

Coline Weinzaepflen

Διαφώτισε το ρολόι σου

Πώς το σώμα σου καταλαβαίνει
το χρόνο



Επιμέλεια: Manuel Spitschan, PhD
Μετάφραση: Μαριάννα Καφετάκη, MD, PhD
και Μύρτα Γκαϊντατζή-Μασούτη, MSc



Περιεχόμενα

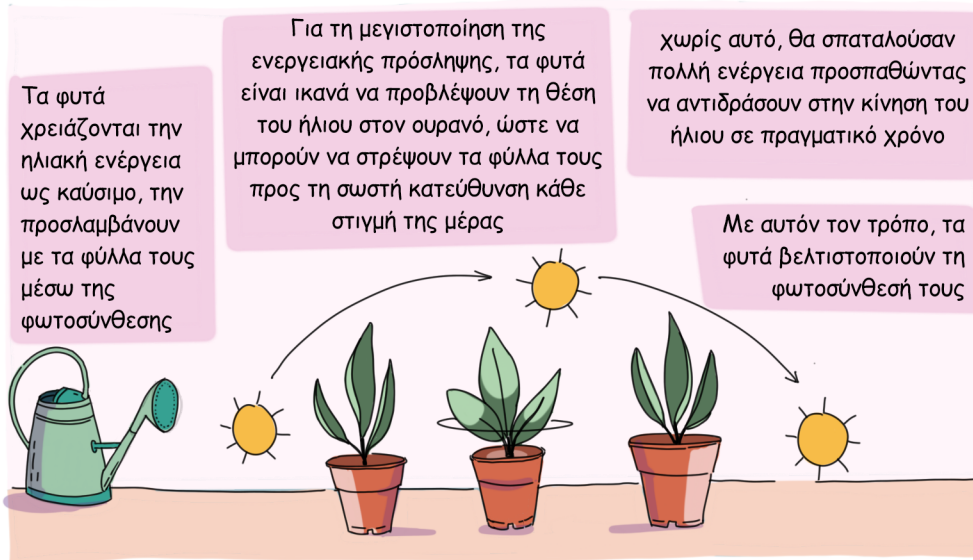
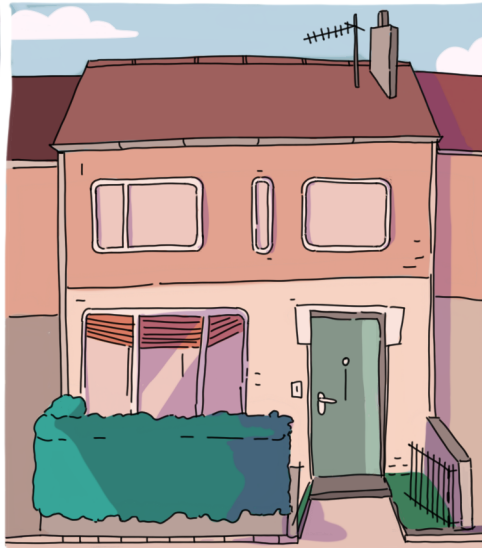
Θέματα

Καλημέρα.....	1
Το κικκάδιό σου ρολόι.....	2
Αισθάνοντας και αντιλαμβάνοντας το φως.....	3
Ρυθμοί το βράδυ.....	4
Έκκριση μελατονίνης και καταστολή της από το φως.....	5
Χρονότυπος και προτιμήσεις χρονοδιαγράμματος ύπνου.....	6
Μετατόπιση κικκάδιων ρυθμών και συνέπειες.....	7
Κοινωνικό τζετ λαγκ.....	8
Η σχέση μεταξύ ύπνου και διάθεσης.....	9
Φάσεις ύπνου και όνειρα.....	10
Ναρκοληψία και αϋπνία.....	11
Καλές συνήθειες για να υποστηρίξεις το κικκάδιό σου ρολόι και τον κύκλο ύπνου-αφύπνισης.....	12
Διατροφή και άσκηση στους κικκάδιους ρυθμούς.....	13
Συμπέρασμα.....	14

Παράρτημα

Τεστ: Ποιος είναι ο χρονότυπός σου.....	15
Περισσότερες πληροφορίες.....	16
Βιβλιογραφία.....	17
Ευχαριστίες.....	18

Καλημέρα



Το κινκάρδιό σου ρολόι

Όπως τα φυτά, το σώμα σου λειτουργεί σε κύκλο 24 ωρών, με βάση μια περίοδο ημέρας, που καθορίζεται από την περιστροφή της Γης γύρω από τον άξονά της διάρκειας 24 ωρών

Αυτός ο κύκλος 24 ωρών δημιουργείται από τον κινκάρδιο ρυθμό, έναν ρυθμό που παράγεται μέσα στον εγκέφαλό σου επηρεάζοντας το σώμα

Αν όλα τους δούλευαν ανεξάρτητα, αυτό θα ήταν ένα χάος. Άρα, ένα κεντρικό κινκάρδιο ρολόι, που ονομάζεται επίσης ο κινκάρδιος βηματοδότης, τα συντονίζει

"circa": περίπου
"diem": μια ημέρα

Κάθε ένα από τα κύτταρα και όργανά σου έχει ένα ρολόι

Όπως ο μάεστρος μιας ορχήστρας, συγχρονίζει όλα τα ρολόγια του σώματός σου σε έναν ενιαίο εσωτερικό χρόνο

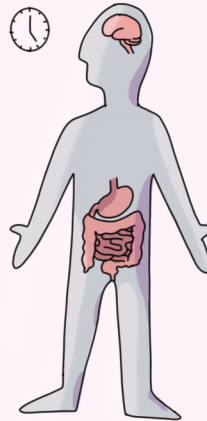
Πάμε
1...2...
3...

Ο μάεστρος που δίνει τον ρυθμό στο σώμα σου είναι μια δομή του εγκέφαλου: ο υπερχιασματικός πυρήνας (ΥΧΠ).

Το κινκάρδιο ρολόι που δημιουργείται από τον ΥΧΠ επηρεάζει πολλές διαδικασίες. Ρυθμίζει την απόδοση και την ανοσία. Μπορεί επίσης να εμπλέκεται στην όρεξη...

Αλλά η πιο σημαντική λειτουργία που ελέγχεται από το κινκάρδιο ρολόι σου είναι ο κύκλος ύπνου-αφύπνισής σου

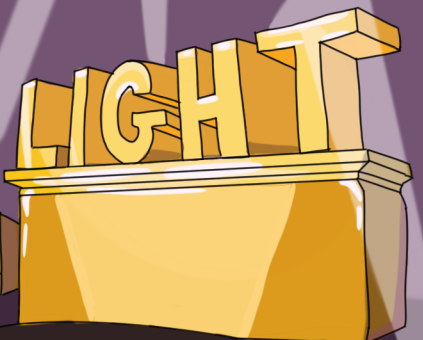
Μια μικροσκοπική συλλογή νευρώνων ακριβώς εκεί μέσα



Ακριβώς όπως αυτό το φυτό, το σώμα σου γνωρίζει τι ώρα είναι και πότε είναι ώρα για ύπνο

Λοιπόν, όλα αυτά είναι δυνατά χάρη στο...

Ούτε που ήξερα ότι ήμουν ικανή για αυτό
Αλλά από πού προέρχονται οι πληροφορίες;



Αισθάνοντας και αντιλαμβάνοντας το φως

Δεδομένου ότι ο εσωτερικός βιολογικός ρυθμός που ορίζει το σώμα σου δεν είναι ακριβώς 24 ώρες, χρειαζόμαστε έναν τρόπο με τον οποίο όλα τα εσωτερικά μας ρολόγια μπορούν να μπουν στον ίδιο ρυθμό

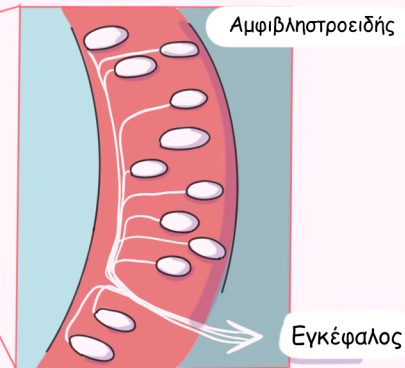


Και το φως βοηθά στο συγχρονισμό του κεντρικού κικαδίου ρολογιού μας με το περιβάλλον μας

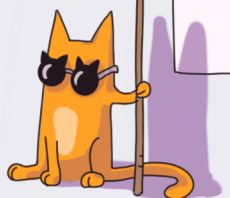
Εδώ είναι μια διατομή ενός ματιού



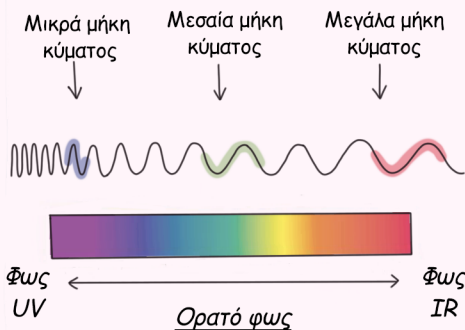
Ο αμφιβληστροειδής αποτελείται από πολλά κύτταρα ικανά να ανιχνεύουν μήκη κύματος φωτός και να στέλνουν πληροφορίες φωτός στον εγκέφαλο, για παράδειγμα για την όραση



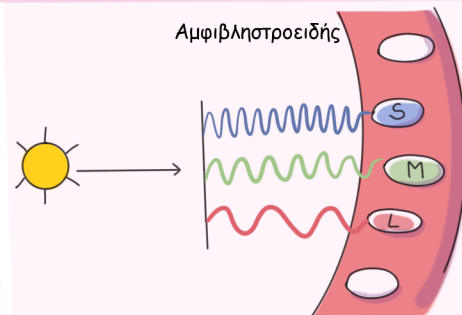
Περίμενε, "μήκη κύματος φωτός"; Τι είναι αυτά;



Το ορατό φως είναι ένα φάσμα από μήκη κύματος μεταξύ υπεριώδους (UV) και υπέρυθρου (IR) ...

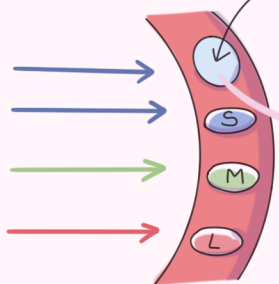


... και η έγχρωμη όραση είναι δυνατή χάρη στα κωνία: ένας τύπος κυττάρων που ανιχνεύουν φως. Υπάρχουν 3 τύποι κωνίων, ο καθένας ανιχνεύει ένα φάσμα μηκών κύματος: μικρά (S), μεσαία (M), μεγάλα (L)

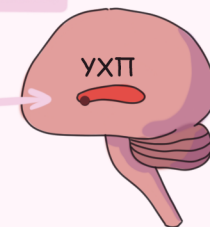


Έτσι λειτουργεί η έγχρωμη όραση, αλλά είναι λίγο διαφορετική από τον τρόπο με τον οποίο αισθάνεσαι το φως που συγχρονίζει το κικαδίο ρολόι σου με την ανατολή και τη δύση του ηλίου.

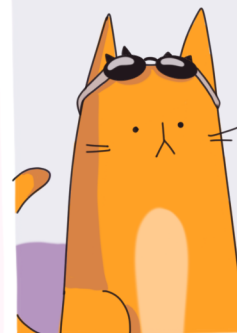
Ένας άλλος τύπος φωτοευαίσθητου κυττάρου υπάρχει για το σκοπό αυτό*: Η δουλειά του είναι να στέλνει σήματα φωτός στο κικαδίο ρολόι στον ΥΧΤΤ



Έι, είναι σκοτεινά εκεί έξω!



Αυτά τα κύτταρα είναι ευαίσθητα στο φως μικρού μήκους κύματος, το οποίο σε εμάς φαίνεται βιολετί, μπλε και κυανό.



Βλέπεις τι θέλω να σου

Τι;

* Οι νευροεπιστήμονες τα αποκαλούν εγγενώς φωτοευαίσθητα γαγγλιακά κύτταρα του αμφιβληστροειδούς (ipRGCs)

Ρυθμοί το βράδυ

Τα κύτταρα που είναι υπεύθυνα για τους κιρκάδιους ρυθμούς είναι ευαίσθητα στο μπλε φως


Εάν ενεργοποιήσεις αυτά τα κύτταρα με τεχνητό φως κατά τη διάρκεια της νύχτας, το κιρκάδιο ρολόι σου θα διεγερθεί σαν να είναι ημέρα.



Γι' αυτό πρέπει να αποφεύγεις το έντονο φως που εκπέμπεται από τα κινητά τηλέφωνα και τους υπολογιστές, το οποίο ενεργοποιεί τα φωτοευαίσθητα κύτταρά σου και σε κάνει να συνεχίζεις

Ουάου εντάξει κοιμόμουν. Τι κάνεις?

Τι ώρα είναι?



Αυτή η λανθασμένη χρονική διέγερση μπορεί να οδηγήσει σε διαταραχή του κιρκάδιου ρυθμού και επομένως σε προβλήματα ύπνου όπως η αϋπνία



Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο η ρύθμιση των οθονών σου σε νυχτερινή λειτουργία (λιγότερο μπλε φως) ή απλώς μείωση της φωτεινότητας μπορεί να αποφύγει την διέγερση του κιρκάδιου ρολογιού σου σε λάθος στιγμή.

Εντάξει, καταλαβαίνω. Άρα για να μην μετατοπίζουμε τους ρυθμούς μας, δεν πρέπει να στέλνουμε σήμα ημέρας με έντονο φως στο κιρκάδιο σύστημά μας κατά τη διάρκεια της νύχτας

Αυτό είναι. Φυσικά, άλλοι παράγοντες μπορούν να σε δυσκολέψουν να κοιμηθείς

Για παράδειγμα, η διέγερση που προκαλείται από το συναρπαστικό περιεχόμενο που βλέπεις στο instagram μπορεί επίσης να καθυστερήσει τον ύπνο σου



Αυτό συμβαίνει μόνο με το φως από ένα κινητό τηλέφωνο;

Ποιο;

Το κιρκάδιο ρολόι που μετατοπίζεται και καθυστερεί τον ύπνο μου;



Όχι, ο έντονος βραδινός φωτισμός μπορεί επίσης να το κάνει


Πώς;



Όταν έρχεται η νύχτα, ο εγκέφαλος - υπό την επίδραση του ΥΧΤΠ και του ρολογιού του - εκκρίνει μια ουσία που ονομάζεται μελατονίνη. Η ορμόνη του σκοταδιού.

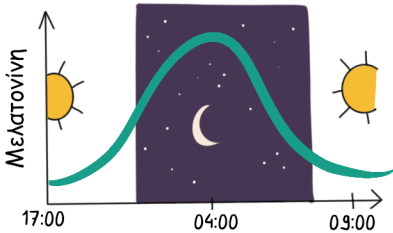
CC(=O)NCCc1c[nH]c2cc(O)cc12

Αυτό το μόριο σηματοδοτεί στο σώμα ότι είναι νύχτα, οδηγώντας σε αλλαγές στο σώμα σου (π.χ. μείωση της θερμοκρασίας του σώματος)



Έκκριση μελατονίνης και καταστολή της από το φως

Σε κανονικές συνθήκες, η μελατονίνη συντίθεται τη νύχτα...



... αλλά δεν παράγεται καθόλη τη διάρκεια της ημέρας

Στα ημερήσια ζώα, η μελατονίνη είναι ένα σήμα για τον ύπνο



Στα νυχτερινά ζώα, η μελατονίνη εξακολουθεί να εκκρίνεται κατά τη διάρκεια της νύχτας, αλλά είναι ένα σήμα για δραστηριότητα



η μελατονίνη έχει διαφορετικές επιδράσεις ανάλογα με το είδος

Αλλά το φως του περιβάλλοντος έχει υποστεί πολλές αλλαγές για τους ανθρώπους από την άφιξη του τεχνητού φωτός κατά τον 19ο αιώνα



Με το τεχνητό φως και τον τρόπο ζωής μας σε εσωτερικούς χώρους, το φως δεν σταματά με το ηλιοβασίλεμα

Το έντονο φως μπορεί να μειώσει τη νυχτερινή έκκριση μελατονίνης ανάλογα με το φωτεινό περιβάλλον και το είδος της λάμπας που χρησιμοποιείται (LED*, πυρακτώσεως, φθορίου)



Το 2014, το Βραβείο Νόμπελ Φυσικής απονεμήθηκε για την εφεύρεση των μπλε LED, που άνοιξαν το δρόμο για τη δημιουργία λευκού φωτός με πηγές φωτός LED εξοικονόμησης ενέργειας

Άρα το φως στο περιβάλλον περιέχει μπλε φως

Το μπλε φως διεγείρει τα κερκάρδια κύτταρα στον αμφιβληστροειδή

Τα κερκάρδια κύτταρα δρουν στον ΥΧΠ και καταστέλλουν την έκκριση μελατονίνης (ακριβώς όπως στο φυσικό φως της ημέρας)

Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε διαταραχές του κερκάρδιου ρυθμού και του ύπνου



Όλο μου το φως προέρχεται από φώτα LED

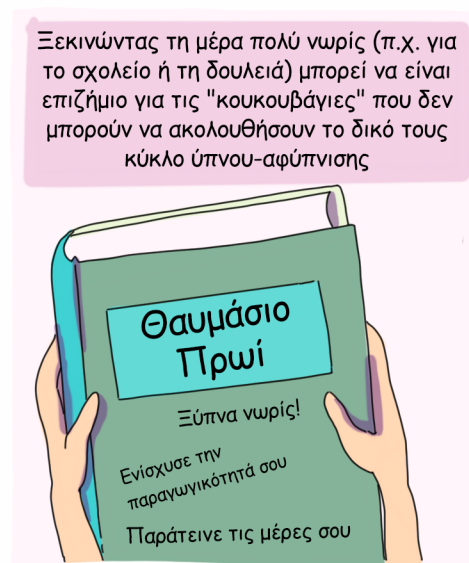
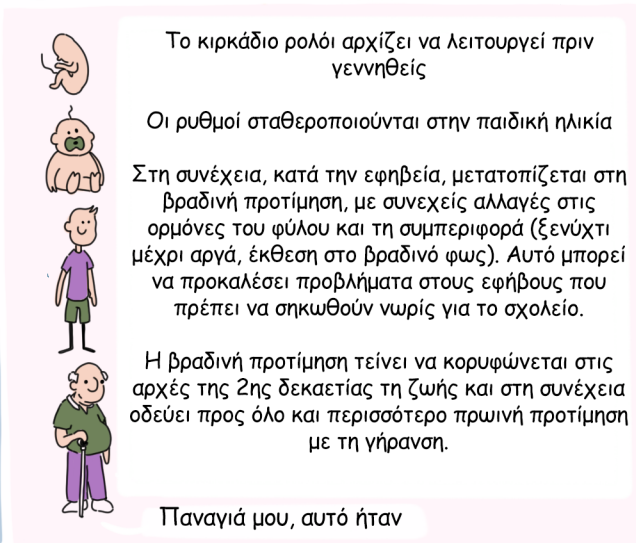
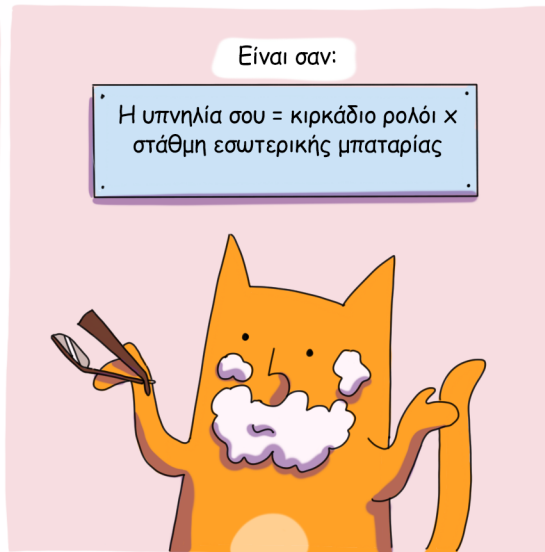
Μην πανικοβάλλεσαι, μπορείς απλά να χαμηλώσεις τα φώτα σου το βράδυ

Επιπλέον, όλοι οι άνθρωποι δεν είναι εξίσου ευαίσθητοι στην καταστολή της μελατονίνης από τα φώτα εσωτερικών χώρων

Αλλά για άτομα που έχουν προβλήματα ύπνου, η λήψη λιγότερο έντονου φωτός τη νύχτα μπορεί να βοηθήσει για καλύτερο ύπνο

*Light emitting diodes ή Δίοδοι εκπομπής φωτός

Χρονότυπος και προτιμήσεις χρονοδιαγράμματος ύπνου



Μετατόπιση κιρκάδιων ρυθμών και συνέπειες

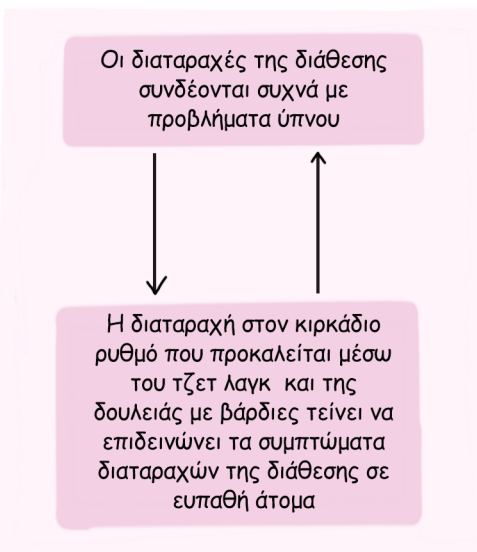
Λοιπόν, υπάρχει μια σχέση μεταξύ διαταραχών ύπνου και διαταραχών διάθεσης σίγουρα.



Όπως η κατάθλιψη;

Ναι, για παράδειγμα

Οι διαταραχές της διάθεσης συνδέονται συχνά με προβλήματα ύπνου



Η διαταραχή στον κιρκάδιο ρυθμό που προκαλείται μέσω του τζετ λαγκ και της δουλειάς με βάρδιες τείνει να επιδεινώνει τα συμπτώματα διαταραχών της διάθεσης σε ευπαθή άτομα

Οι εργαζόμενοι σε νυχτερινές βάρδιες είναι πιο ευάλωτοι σε προβλήματα ύπνου, ευερεθιστότητα, κατάθλιψη και δυσκολίες στη διατήρηση προσωπικών σχέσεων



Αυτό είναι μια χαρά

Αυτό είναι ζόρικο! Υπάρχει κάτι που μπορούν να κάνουν;



Το καλύτερο που μπορούν να κάνουν είναι να εξασφαλίσουν ότι κοιμούνται την κατάλληλη στιγμή, και να αποφεύγουν να εκτίθενται σε έντονα φώτα σε ορισμένες στιγμές κατά τη διάρκεια της βάρδιας τους



Όμως είναι σημαντικό για τους εργαζόμενους σε νυχτερινές βάρδιες να γνωρίζουν τους κινδύνους της εργασίας τους

Παρόμοια συμπτώματα έχουν παρατηρηθεί με το τζετ λαγκ των τακτικών ταξιδιωτών



Και μία διασκεδαστική πληροφορία: Είναι γενικά χειρότερα όταν ταξιδεύεις από δυτικά προς ανατολικά



Πήγαινε να ταξιδέψεις στην Ευρώπη είπαν

Γνώριζες όμως ότι ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού επηρεάζεται από κάτι που ονομάζεται "κοινωνικό τζετ λαγκ";

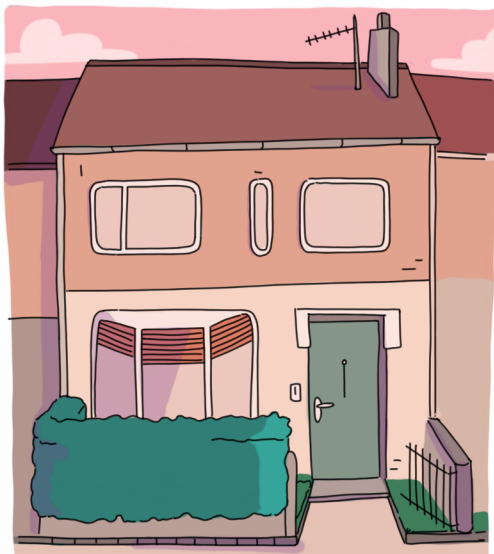


Κράτα την ενέργειά σου για απόψε, έχω ήδη αργήσει

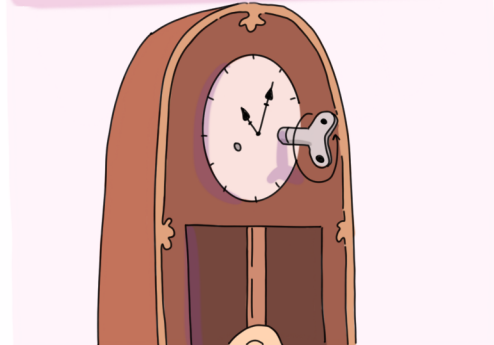


Μετατόπιση φάσης όπως θα έλεγες

Κοινωνικό τζετ λαγκ

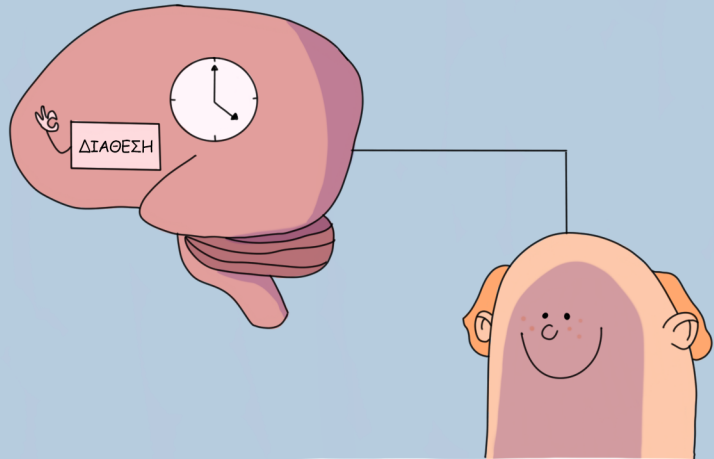


Στις περισσότερες περιπτώσεις, ο επανασυγχρονισμός του κικκάδιου ρολογιού με το περιβάλλον βοηθά στην αποφυγή ή τη μείωση συναισθηματικών διαταραχών που μπορεί να επηρεάσουν τους ανθρώπους όταν το ρολόι τους είναι μετατοπισμένο

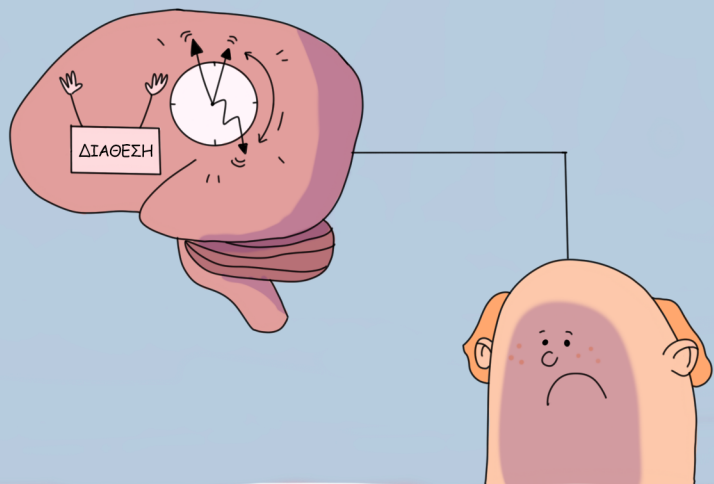


Η σχέση μεταξύ ύπνου και διάθεσης

Η νευρωνική περιοχή του εγκεφάλου που σχετίζεται με τη διάθεση (ειδικά εκκρίνοντας σεροτονίνη και ντοπαμίνη) είναι υπό τον έλεγχο του κιρκάδιου ρολογιού



που σημαίνει ότι αν διαταράξεις το κιρκάδιό σου ρολόι, είναι λογικό να περιμένεις προβλήματα όπως κατάθλιψη ή άγχος



Εντάξει, αυτό εξηγεί προβλήματα ψυχικής υγείας που μπορεί να έχουν όσοι δουλεύουν βραδινές βάρδιες ή όσοι κάνουν μακρινά ταξίδια τακτικά



...αλλά τι συμβαίνει με τις διαταραχές ύπνου;

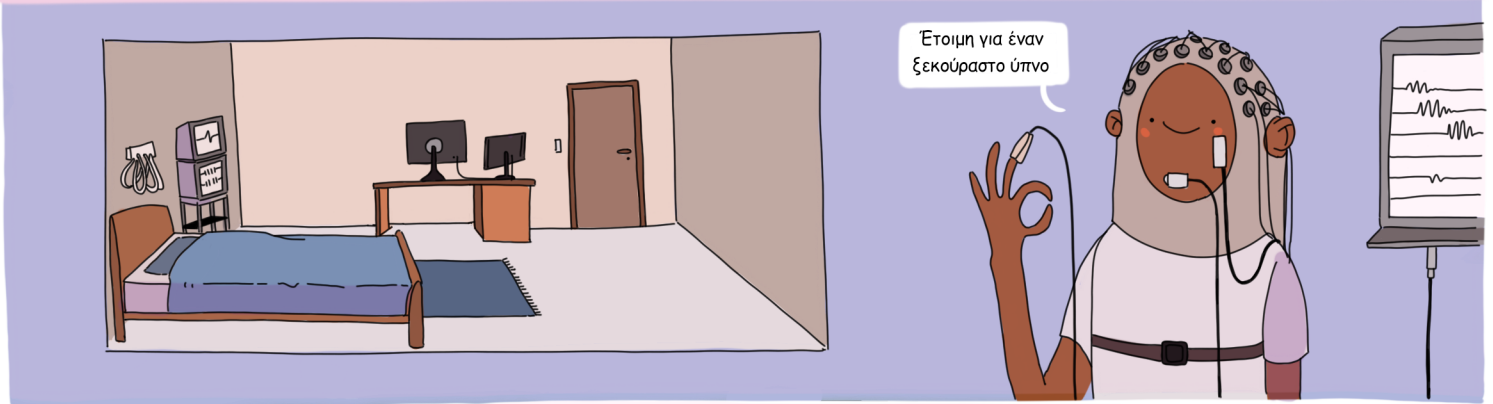


Ξέρεις πως λειτουργεί ο ύπνος;

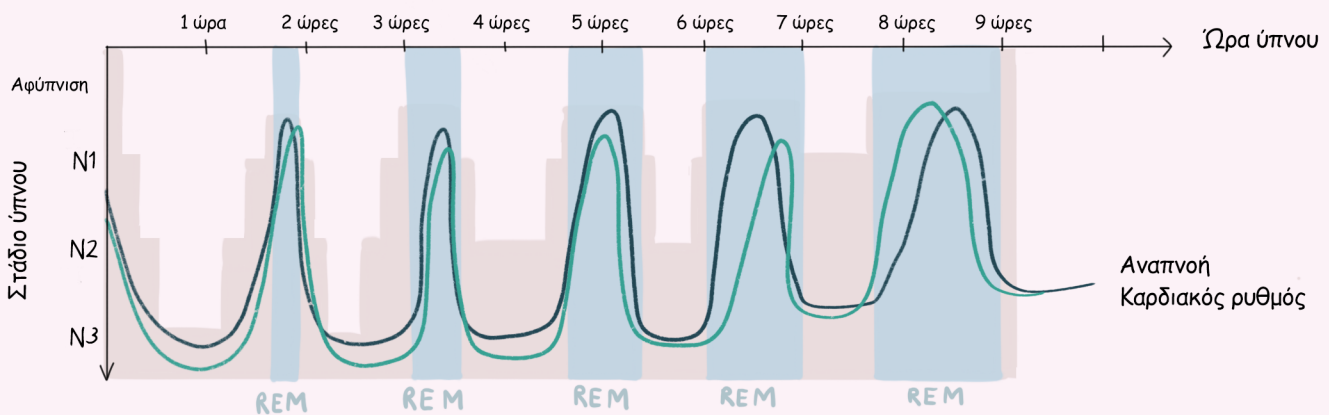


Φάσεις ύπνου και όνειρα

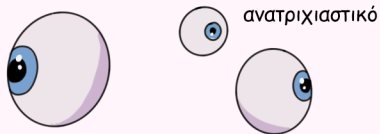
Για αιώνες οι άνθρωποι νόμιζαν ότι ο ύπνος είναι μία ομοιόμορφη παθητική κατάσταση ξεκούρασης. Σήμερα, οι επιστήμονες μπορούν να μελετήσουν τον ύπνο καλύτερα. Η προσέγγιση που χρησιμοποιείται για την καταγραφή της δραστηριότητας του ύπνου, που ονομάζεται πολυσομνογραφία, χρησιμοποιείται επίσης και για τη διάγνωση μερικών διαταραχών ύπνου για παράδειγμα. Σε αυτή την προσέγγιση ο ασθενής κοιμάται μερικά βράδια σε ένα εργαστήριο ύπνου. Χάρη σε αυτή την τεχνική, μπορούμε να καταλάβουμε τον ύπνο καλύτερα!



Μελετώντας τον ύπνο, οι επιστήμονες έχουν ανακαλύψει ότι ο ύπνος κυμαίνεται μεταξύ διαφορετικών σταδίων: στάδια N1, N2, N3 και γρήγορων κινήσεων των ματιών (REM). Η αναπνοή και ο καρδιακός μας ρυθμός (και άλλα) διαφέρουν ανάλογα με το στάδιο στο οποίο βρισκόμαστε.



REM (rapid eye movement ή γρήγορες κινήσεις ματιών) είναι ένα στάδιο που ονομάζεται και παράδοξος ύπνος. Τα μάτια σου κάνουν μεγάλες κινήσεις πίσω από τα βλέφαρά σου.

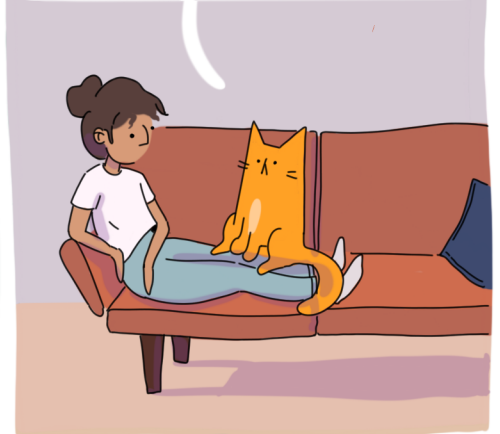


Οι άνθρωποι έχουν 5 ή 6 στάδια REM κάθε βράδυ. Οι επιστήμονες υποστηρίζουν ότι αυτό το στάδιο ύπνου προωθεί τις μαθησιακές λειτουργίες.

Το στάδιο REM είναι όταν βλέπουμε όνειρα, ειδικά τα πιο παράξενα. Όταν θυμάσαι τα όνειρά σου όταν ξυπνάς, είναι πολύ πιθανό να ήσουν στο στάδιο ύπνου REM.

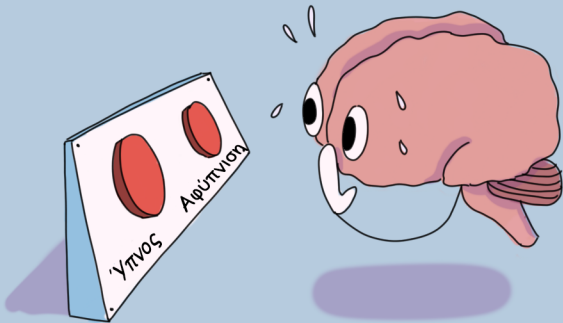


Τώρα που κατάλαβες τι είναι ο ύπνος REM, είναι ευκολότερο να καταλάβεις παθολογίες όπως η ναρκοληψία.

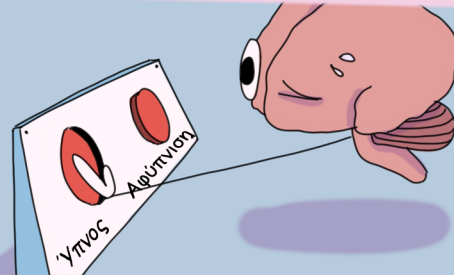


Ναρκοληψία και αϋπνία

Η ναρκοληψία επηρεάζει την ικανότητα του εγκεφάλου να ελέγχει τον κύκλο ύπνου-αφύπνισης.

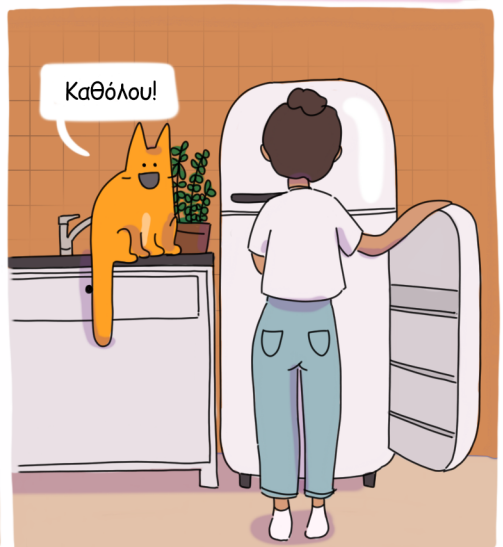
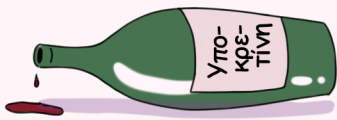
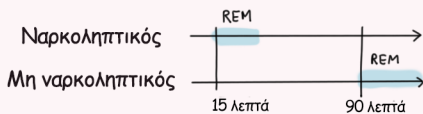


Αυτή η πάθηση μπορεί να βλάψει τη ζωή των ανθρώπων εξαιτίας υπερβολικής υπνηλίας την ημέρα (που μπορεί να προκαλέσει ατυχήματα και να οδηγήσει σε κακή απόδοση στη δουλειά ή στο σχολείο)



Η βασική υπόθεση που εξηγεί τη ναρκοληψία είναι η έλλειψη της υποκρετίνης στον εγκέφαλο, μίας πρωτεΐνης που προωθεί την επαγρύπνηση και ρυθμίζει τον ύπνο REM

Εκτός από τη δυσκολία του να μείνουν ξύπνιοι, οι άνθρωποι με ναρκοληψία έχουν ύπνο REM σε ασυνήθιστο χρόνο (εντός 15 λεπτών από τον ύπνο σε σύγκριση με 90 λεπτά)



Στην πραγματικότητα, η χρόνια αϋπνία συνήθως σχετίζεται με άλλα προβλήματα

Σχετίζεται συχνά με άλλες παθήσεις ψυχικής υγείας (άγχος, κατάθλιψη, PTSD*, ναρκωτικά), αλλά μπορεί να σχετίζεται και με το Αλτσχάιμερ, την επιληψία ή το χρόνια πόνο.

Πολλοί άνθρωποι βιώνουν αϋπνία κάποια στιγμή στη ζωή τους.

Μπορεί να είναι το άγχος για μένα...



Αλλά τι μπορούμε να κάνουμε κατά της αϋπνίας;

*PTSD: post-traumatic stress disorder ή διαταραχή μετατραυματικού στρες

Καλές συνήθειες για να υποστηρίξεις το κερκάδιό σου ρολόι και τον κύκλο ύπνου-αφύπνιση

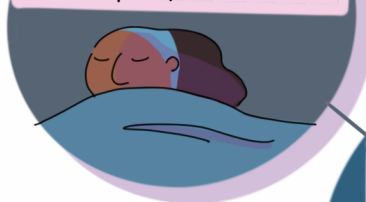


Στην ιατρική του ύπνου, οι χρόνιες αύπνιες μπορούν να θεραπευτούν με γνωστικές συμπεριφορικές θεραπείες.

Ακόμη και αν δεν έχεις προβλήματα υγείας όπως αύπνια, μπορείς να κάνεις πολλά μικρά πράγματα για να βελτιώσεις τον ύπνο σου.

Είναι σημαντικό να διατηρείς καλές συνήθειες για τον κερκάδιό σου κύκλο. Αυτό μπορεί πραγματικά να κάνει μεγάλη διαφορά στην ποιότητα του ύπνου σου!

Κράτα σταθερή την ώρα που πηγαίνεις για ύπνο, για να αποφύγεις την μετατόπιση του ρολογιού σου.



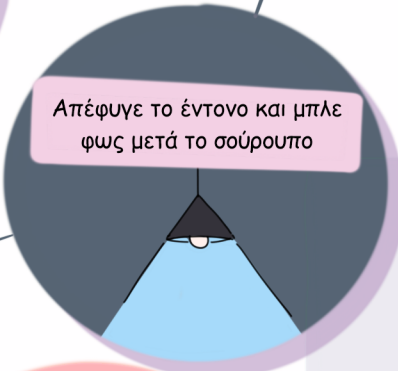
Μην πηγαίνεις για ύπνο με γεμάτο ή άδειο στομάχι.



Προσπάθησε να μην αγνοήσεις ένα αίσθημα νύστας: είναι μια ευκαιρία για ύπνο.



Απέφυγε το έντονο και μπλε φως μετά το σούρουπο



Πέρα πολύ χρόνο έξω κατά τη διάρκεια της ημέρας (ειδικά το πρωί) και απόλαυσε το φως



Πρόσεξε τη διεγερτική επίδραση ουσιών όπως η καφεΐνη, το τσάι, το αλκοόλ και η νικοτίνη



Και μιας που μιλάμε γι' αυτό, πρέπει να φροντίσεις να προσαρμόσεις τη διατροφή σου στο κερκάδιό σου ρολόι

Δεν είναι πια καλή ώρα να φας τη σούπα

Πρέπει να μου τη δώσεις

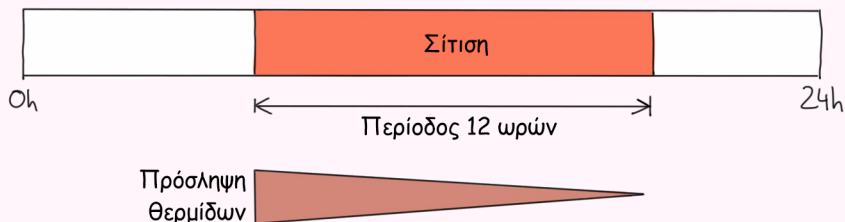


Διατροφή και άσκηση στους κirkάδιους ρυθμούς

Το σώμα σου μπορεί να χωνέψει καλύτερα το φαγητό κατά τη διάρκεια της ημέρας: έτσι βελτιστοποιείται ο μεταβολισμός



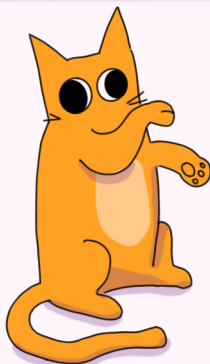
Συνιστάται να τρως μέσα σε μία περίοδο 12 ωρών ή λιγότερο ανά ημέρα (για παράδειγμα, από τις 7 π.μ. μέχρι τις 7 μ.μ., ή από τις 8 π.μ. μέχρι τις 8 μ.μ.)



Και οι άνθρωποι πρέπει επίσης να λαμβάνουν τις περισσότερες θερμίδες τους κατά το πρώτο μέρος της ημέρας

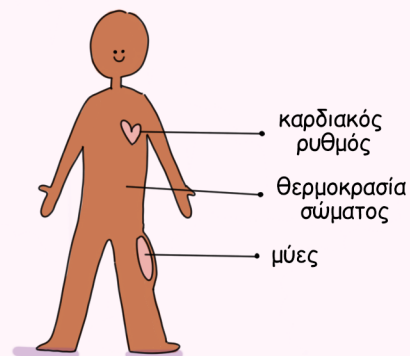


Οι ώρες του φαγητού ακολουθούν μια κirkάδια ρυθμικότητα..



...το ίδιο ισχύει και για τις στιγμές που ασκείσαι

Όντως, πολλοί παράγοντες της άσκησης επηρεάζονται από την ώρα:



Μελέτες έχουν δείξει ότι η απόδοση για την ίδια άσκηση είναι υψηλότερη το απόγευμα σε σύγκριση με το πρωί.

Αλλά οι άνθρωποι που ασκούνται το πρωί έχουν αυξημένη κατανάλωση ενέργειας τις επόμενες μέρες.

Να αθληθώ ή να μην αθληθώ



Δεν υπάρχει κίνδυνος για μένα, δεν γυμνάζομαι καθόλου



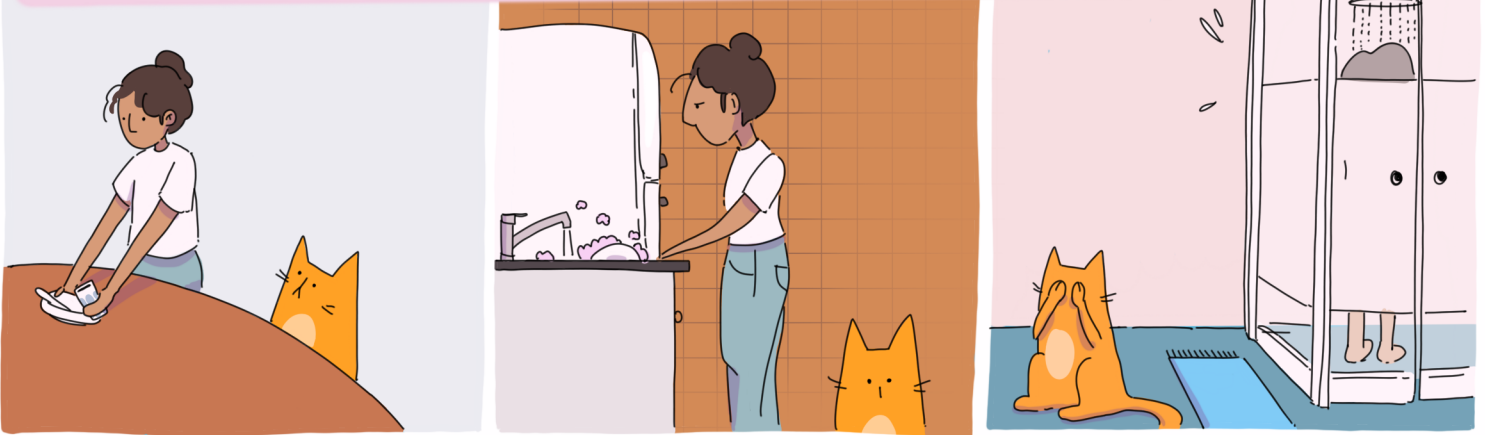
Αλλά τουλάχιστον νομίζω πως κατάλαβα το βιολογικό ρολόι και το κirkάδιο σύστημα.

Θα σου το πω περιληπτικά για να σιγουρευτώ



Συμπέρασμα

Κατάλαβα ότι... πολλές πλευρές της συμπεριφοράς και της ευεξίας μου επηρεάζονται από τον κιρκάδιο ρυθμό μου. Ο τελευταίος συγχρονίζεται σε περίοδο μιας μέρας. Το βράδυ, ο εγκέφαλός μου εκκρίνει μελατονίνη που με βοηθά να κοιμηθώ, αλλά αν εκθέσω τον εαυτό μου σε έντονο φως το βράδυ, η έκκριση της μελατονίνης μπορεί να σταματήσει.



Χμ, έχω την δική μου προτίμηση ύπνου: σίγουρα δεν είμαι πρωινό πουλί. Επίσης, αν δεν σεβαστώ τον φυσικό ρυθμό μου, το κιρκάδιό μου ρολόι μπορεί να μετατοπιστεί και αυτό μπορεί να προκαλέσει προβλήματα ψυχικής υγείας. Αυτή η μετατόπιση συμβαίνει σε όσους δουλεύουν βραδινές βάρδιες και στο τζετ λαγκ.



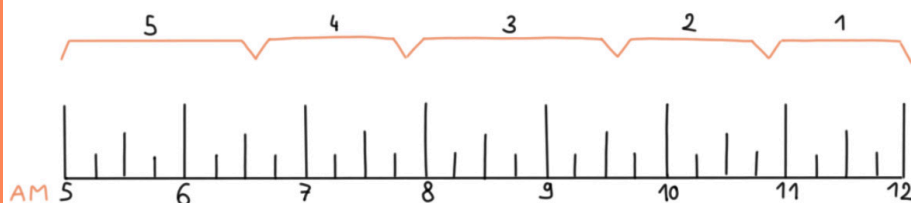
Και τώρα έχω μερικές συμβουλές για να βελτιώσω τον ύπνο μου, σύμφωνα με το κιρκάδιό μου ρολόι!



Κάνε το τεστ: είσαι κορυδαλλός ή κουκουβάγια;

Απάντησε σε κάθε ερώτηση και άθροισε του βαθμούς σου

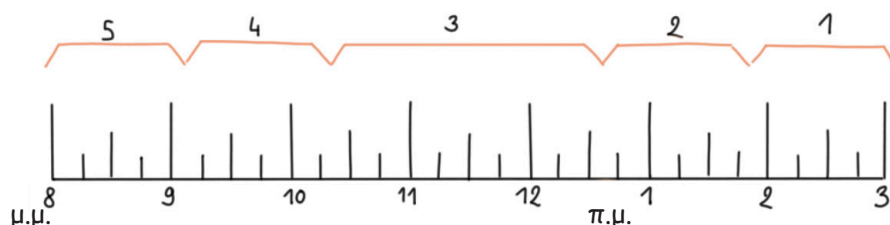
1 Αν σκεφτείς μόνο την προσωπική σου προτίμηση, τι ώρα θα ξυπνούσες αν ήσουν απολύτως ελεύθερος/η να οργανώσεις τη μέρα σου;



2 Κατά την πρώτη μισή ώρα αφού ξυπνήσεις το πρωί, πόσο κουρασμένος/η αισθάνεσαι;

Πολύ κουρασμένος/η 1
Κάπως κουρασμένος/η 2
Κάπως ξεκούραστος/η 3
Πολύ ξεκούραστος/η 4

3 Τι ώρα το βράδυ αισθάνεσαι κουρασμένος/η και ως αποτέλεσμα χρειάζεσαι ύπνο;



4 Τι ώρα κατά τη διάρκεια της ημέρας αισθάνεσαι στα καλύτερά σου;



5 Θεωρείς τον εαυτό σου «πρωινό τύπο» ή «βραδινό τύπο»;

Σίγουρα «πρωινό τύπο» 6
Μάλλον πιο πολύ «πρωινό τύπο» παρά «βραδινό τύπο» 4
Μάλλον πιο πολύ «βραδινό τύπο» παρά «πρωινό τύπο» 2
Σίγουρα «βραδινό τύπο» 0

Αποτελέσματα

Ανάλογα με το εύρος του συνολικού βαθμού, μπορούμε να χωρίσουμε τους ανθρώπους περίπου σε πέντε κατηγορίες με βάση το βαθμό τους.

Αν θες να συμπληρώσεις το ολοκληρωμένο ερωτηματολόγιο και να πάρεις συγκεκριμένες συμβουλές με βάση τον χρονότυπό σου, επισκέψου αυτή την ιστοσελίδα: <https://chrono-type-self-test.info/index.php?sid=61524&newtest=Y>

Βαθμοί

22-25 Σίγουρα Πρωινός Τύπος,
18-21 Μετρίως Πρωινός Τύπος,
12-17 Κανένας Τύπος,
8-11 Μετρίως Βραδινός Τύπος,
4-7 Σίγουρα Βραδινός Τύπος

Περισσότερες πληροφορίες

Αν βρήκες αυτό το βιβλίο ενδιαφέρον και θα ήθελες να μάθεις περισσότερα, μπορείς να δεις εδώ

Πώς να βελτιώσεις τον ύπνο σου:

Περισσότερες πληροφορίες για το πώς να βελτιώσετε την ποιότητα του ύπνου σας.
<https://www.stellafountoulaki.com/blog/pos-na-veltiosete-tin-piotita-tou-ypnou-sas/>

Προβλήματα ύπνου:

Τι προκαλεί την αϋπνία; Dan Kwartler- TED-Ed. Ένα βίντεο που εξηγεί την αϋπνία
https://www.ted.com/talks/dan_kwartler_what_causes_insomnia/transcript

Ύπνος στους εφήβους:

Επικίνδυνη για την ψυχική υγεία των εφήβων η έλλειψη ύπνου
<https://www.tanea.gr/2021/03/06/health/epikindyni-gia-tin-psyxiki-ygeia-ton-efivon-i-elleipsi-ypnou/>

Ύπνος: Γιατί τον χρειάζονται οι έφηβοι!
<https://cutt.ly/4EKvw6S->

Αν πιστεύεις ότι τα προβλήματα ύπνου σου σχετίζονται με άγχος ή κατάθλιψη μπορείς να βρεις βοήθεια εδώ:

Τηλεφωνικές γραμμές συμβουλευτικής υποστήριξης για όσους έχουν ανάγκη να ακούσουν μία βοηθητική φωνή τη στιγμή που τη θέλουν:

<https://cutt.ly/hEKvxQ4>

24ωρη γραμμή παρέμβασης για την αυτοκτονία.

<http://suicide-help.gr/>

Τηλέφωνο: 1018

Email: help@suicide-help.gr

Εθνική γραμμή παιδικής προστασίας για παιδιά, εφήβους, γονείς και εκπαιδευτικούς που χρειάζονται ψυχολογική και συμβουλευτική υποστήριξη.

<https://www.ekka.org.gr/index.php/el/tilefonikes-grammes>

Τηλέφωνο: 1107

Αποποίηση ευθύνης: Αυτό το βιβλίο δεν αντικαθιστά την ιατρική συμβουλή ή διάγνωση. Παρακαλείστε να επικοινωνήσετε με τον γιατρό σας εάν ανησυχείτε.



Βιβλιογραφία

- (1) Manoogian, E. N. C.; Chaix, A.; Panda, S. When to Eat: The Importance of Eating Patterns in Health and Disease. *J Biol Rhythms* 2019, 34 (6), 579–581. <https://doi.org/10.1177/0748730419892105>.
- (2) Kuula, L.; Gradisar, M.; Martinmäki, K.; Richardson, C.; Bonnar, D.; Bartel, K.; Lang, C.; Leinonen, L.; Pesonen, A. K. Using Big Data to Explore Worldwide Trends in Objective Sleep in the Transition to Adulthood. *Sleep Med* 2019, 62, 69–76. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2019.07.024>.
- (3) Chaix, A.; Panda, S. Timing Tweaks Exercise. *Nat Rev Endocrinol* 2019, 15 (8), 440–441. <https://doi.org/10.1038/s41574-019-0229-z>.
- (4) Borbély, A. A.; Daan, S.; Wirz-Justice, A.; Deboer, T. The Two-Process Model of Sleep Regulation: A Reappraisal. *J Sleep Res* 2016, 25 (2), 131–143. <https://doi.org/10.1111/jsr.12371>.
- (5) James, S. M.; Honn, K. A.; Gaddameedhi, S.; Van Dongen, H. P. A. Shift Work: Disrupted Circadian Rhythms and Sleep—Implications for Health and Well-Being. *Curr Sleep Medicine Rep* 2017, 3 (2), 104–112. <https://doi.org/10.1007/s40675-017-0071-6>.
- (6) Eiser, A. S. Physiology and Psychology of Dreams. *Semin Neurol* 2005, 25 (01), 97–105. <https://doi.org/10.1055/s-2005-867078>.
- (7) National Institute of Neurological Disorders and Stroke. Narcolepsy, 2020. <https://www.ninds.nih.gov/Disorders/Patient-Caregiver-Education/fact-Sheets/Narcolepsy-Fact-Sheet>
- (8) Spitschan, M. Melanopsin Contributions to Non-Visual and Visual Function. *Curr Opin Behav Sci* 2019, 30, 67–72. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2019.06.004>.
- (9) Brown, T. M. Melanopic Illuminance Defines the Magnitude of Human Circadian Light Responses under a Wide Range of Conditions. *J Pineal Res* 2020, 69 (1). <https://doi.org/10.1111/jpi.12655>.
- (10) Lucas, R. J.; Peirson, S. N.; Berson, D. M.; Brown, T. M.; Cooper, H. M.; Czeisler, C. A.; Figueiro, M. G.; Gamlin, P. D.; Lockley, S. W.; O'Hagan, J. B.; Price, L. L. A.; Provencio, I.; Skene, D. J.; Brainard, G. C. Measuring and Using Light in the Melanopsin Age. *Trends Neurosci* 2014, 37 (1), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2013.10.004>.
- (11) Lewy, A.; Wehr, T.; Goodwin, F.; Newsome, D.; Markey, S. Light Suppresses Melatonin Secretion in Humans. *Science* 1980, 210 (4475), 1267–1269. <https://doi.org/10.1126/science.7434030>.
- (12) Vetter, C.; Phillips, A. J. K.; Silva, A.; Lockley, S. W.; Glickman, G. Light Me up? Why, When, and How Much Light We Need. *J Biol Rhythms* 2019, 34 (6), 573–575. <https://doi.org/10.1177/0748730419892111>.
- (13) Hastings, M. H.; Maywood, E. S.; Brancaccio, M. Generation of Circadian Rhythms in the Suprachiasmatic Nucleus. *Nat Rev Neurosci* 2018, 19 (8), 453–469. <https://doi.org/10.1038/s41583-018-0026-z>.
- (14) Cain, S. W.; McGlashan, E. M.; Vidafar, P.; Mustafovska, J.; Curran, S. P. N.; Wang, X.; Mohamed, A.; Kalavally, V.; Phillips, A. J. K. Evening Home Lighting Adversely Impacts the Circadian System and Sleep. *Sci Rep* 2020, 10 (1), 19110. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-75622-4>.
- (15) Blume, C.; Garbazza, C.; Spitschan, M. Effects of Light on Human Circadian Rhythms, Sleep and Mood. *Somnologie* 2019, 23 (3), 147–156. <https://doi.org/10.1007/s11818-019-00215-x>.
- (16) Stockman, A. Cone Fundamentals and CIE Standards. *Curr Opin Behav Sci* 2019, 30, 87–93. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2019.06.005>.
- (17) Allen, A. E. Circadian Rhythms in the Blind. *Curr Opin Behav Sci* 2019, 30, 73–79. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2019.06.003>.
- (18) Walker, W. H.; Walton, J. C.; DeVries, A. C.; Nelson, R. J. Circadian Rhythm Disruption and Mental Health. *Transl Psychiatry* 2020, 10 (1), 28. <https://doi.org/10.1038/s41398-020-0694-0>.

Ευχαριστίες

Πρώτη έκδοση (v1.1)

DOI: 10.17605/OSF.IO/ZMW4K

Άδεια:

Αυτό το βιβλίο έχει άδεια [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).



Πως να παραπέμψετε σε αυτό το βιβλίο:

Weinzaepflen, C., Spitschan, M., Kapsetaki, M. E., & Masouti, M. G. (2021). Διαφώτισε το ρολόι σου [Enlighten your clock: How your body tells time]. (C. Weinzaepflen, Illus.; M. E. Kapsetaki & M. G. Masouti, Transl.). DOI: 10.17605/OSF.IO/ZMW4K

Επικοινωνία:

coline.weinzaepflen@etu.unistra.fr
manuel.spitschan@psy.ox.ac.uk
m.kapsetaki16@imperial.ac.uk
m.gkaintatzi.masouti@tue.nl

ORCID

Coline Weinzaepflen
<https://orcid.org/0000-0002-3596-3777>
Manuel Spitschan PhD
<https://orcid.org/0000-0002-8572-9268>

Marianna Kapsetaki
<https://orcid.org/0000-0002-0114-2276>
Myrta Gkaintatzi-Masouti
<https://orcid.org/0000-0003-4864-5556>

Η δημιουργία αυτού του βιβλίου έγινε με τη χορηγία του MRC/AHRC/ESRC Engagement Award ([MR/T046317/1](https://www.ukri.org/funding/awards/2046317/1/)): Sleep, circadian rhythms and mental health in schools (SCRAMS) to Prof. Daniel Smith).

Ο Δρ. Manuel Spitschan έλαβε υποστήριξη από το Sir Henry Wellcome Postdoctoral Fellowship (Wellcome Trust, [204686/Z/16/Z](https://www.wellcome.org.uk/funding/awards/204686/Z/16/Z/)).

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τους:

Sleep, circadian rhythms and mental health in schools (SCRAMS) consortium, Sleep Scotland, Prof. Alice Gregory, Prof. Stella Chan, Prof. Jamie Zeitzer, Dr Christine Blume, Dr Heather Whalley, Prof. Michael Grandner, Rafael Lazar, Nina Waldthaler, Jean Romain Luttringer, Dr. Cathy Goldstein, Prof. Kevin Houser, Dr. Nick Brown, Charlotte Richer και Cherwell School, Oxford.

Σχετικά με την εικονογράφο:

Η Coline Weinzaepflen είναι νευροεπιστήμονας και εικονογράφος και μένει στο Στρασβούργο της Γαλλίας. Βρες περισσότερες πληροφορίες για τη δουλειά της εδώ: <https://linktr.ee/Colin.w>

