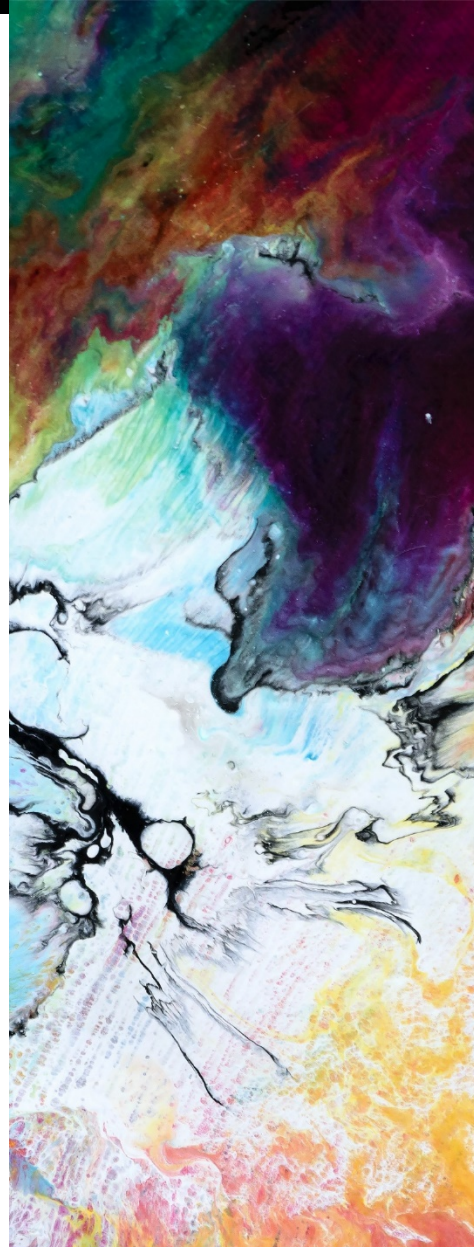
ΧΡΟΝΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΣΤΗΝ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ

Νάτσης Βασίλης
Ψυχίατρος Αιγινητείου Νοσοκομείου
PhDc



ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΨΥΧΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΣΕ ΕΥΠΑΘΕΙΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ

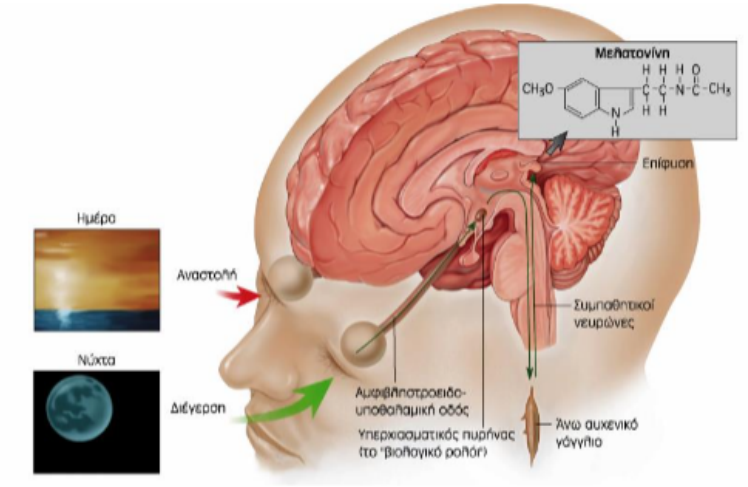
Α' ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ
ΑΙΓΙΝΗΤΕΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

ΚΙΡΚΑΔΙΟΙ ΡΥΘΜΟΙ

- Χρονοβιολογία: Η μελέτη του «βιολογικού» χρόνου
- Η λέξη «κιρκάδιος» προέρχεται από τα λατινικά: Circa diem: περίπου 1 μέρα
- Κιρκάδιοι ρυθμοί:
  - Περίπου 24ωροι
  - Επιτρέπουν στον οργανισμό να ανταπεξέρχεται στο κύκλο φωτός-σκοταδιού
  - Είναι έμφυτοι στον άνθρωπο

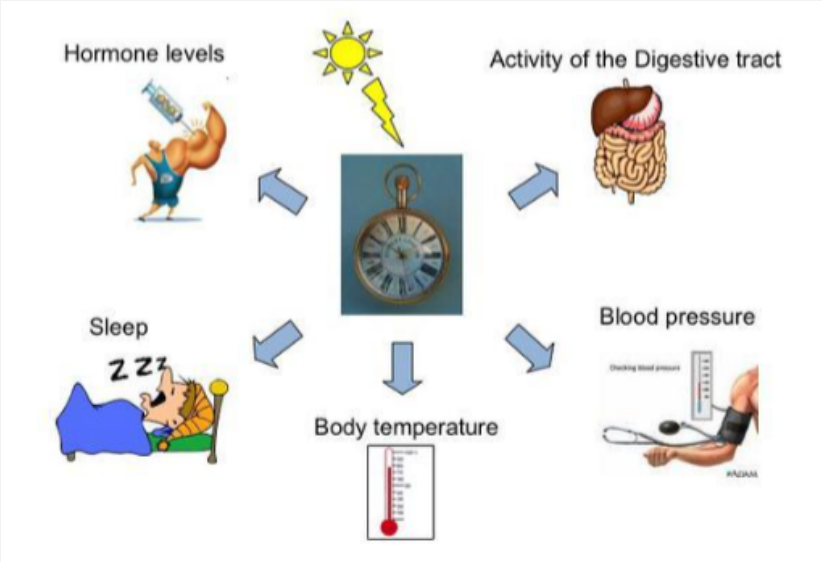
ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΒΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣ (MASTER PACEMAKER)

- Στον εγκέφαλο υπάρχει ένα «κεντρικός ταλαντωτής-βηματοδότης» στους υπερχιασματικούς πυρήνες του υποθαλάμου.
- Συντονίζει άλλους περιφερικούς ταλαντωτές (π.χ. σε νεφρούς, ήπαρ, πνεύμονες). Αυτοί ρυθμίζουν τη λειτουργία των ιστών που εντοπίζοντας συμβάλλοντας στην ομοιόσταση.



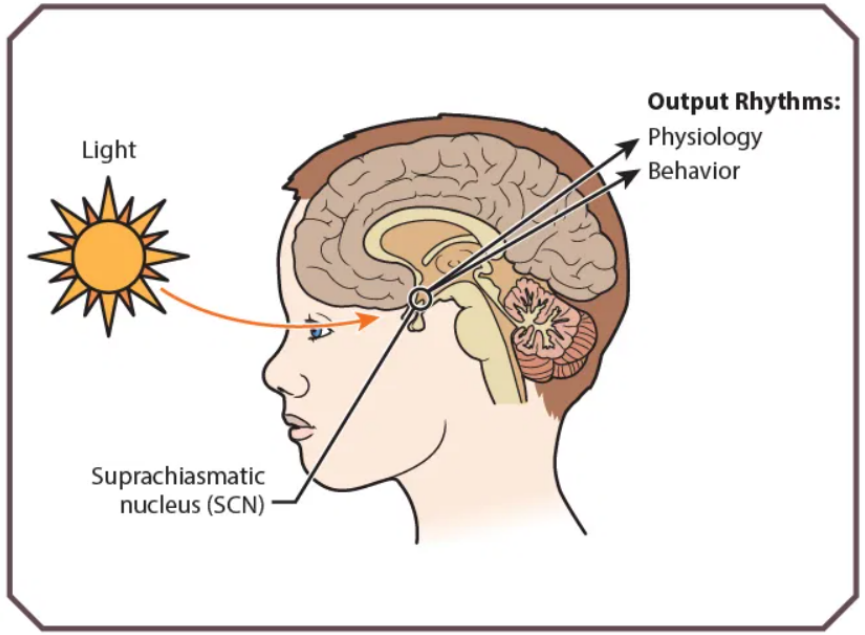
ΤΙ ΡΥΘΜΙΖΕΙ Ο ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΒΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣ;

- Κύκλο ύπνου-εγρήγορσης
- Κιρκάδια έκκριση μελατονίνης
- Συμπεριφορά
- Λήψη τροφής
- Αρτηριακή πίεση
- Θερμορρύθμιση
- Δραστηριότητα άξονα Υποθάλαμος-Υπόφυση-Επινεφρίδια

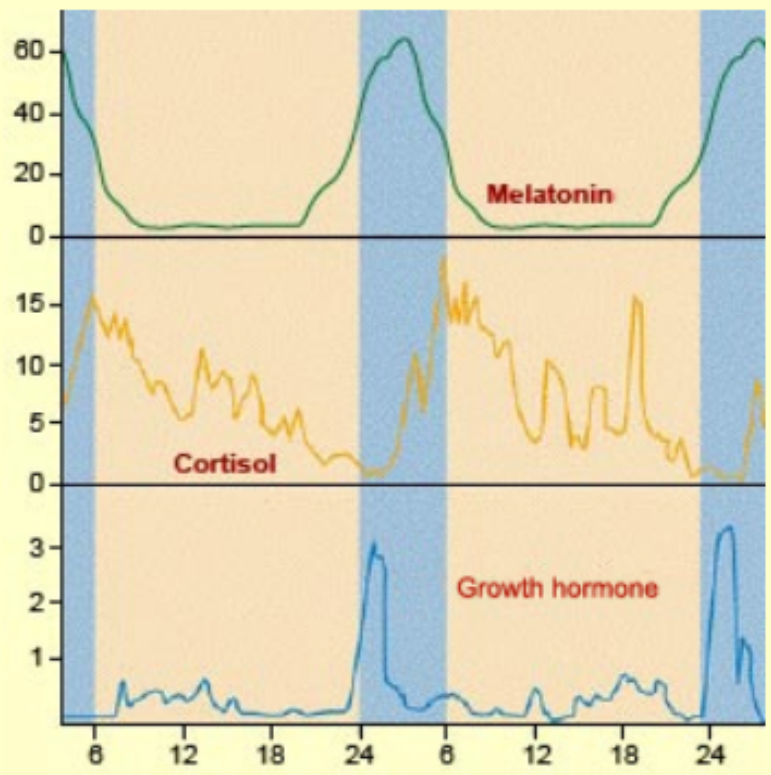


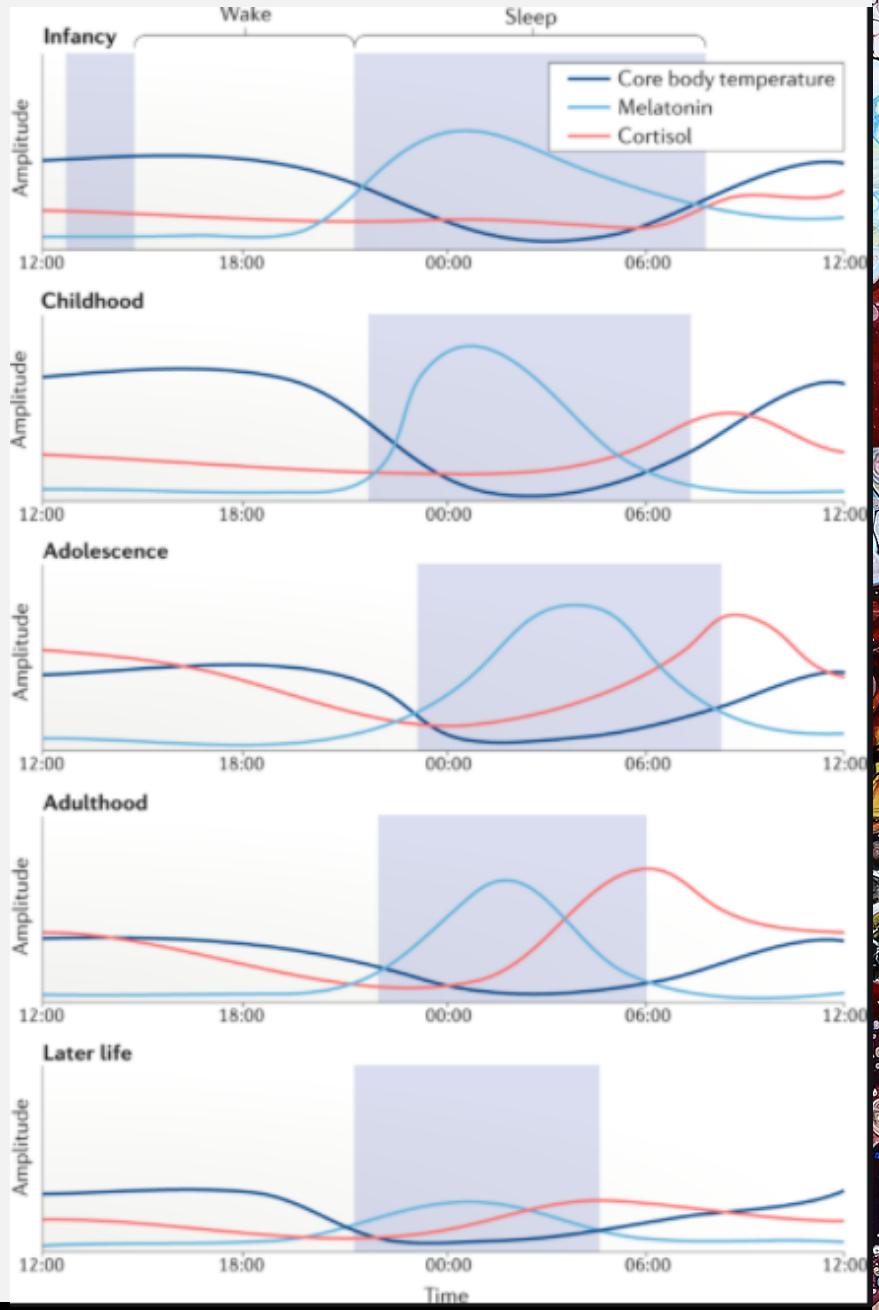
ΤΙ ΡΥΘΜΙΖΕΙ Ο ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΒΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣ;

- Εξωγενή κιρκάδια ερεθίσματα (π.χ. το φως) μπορούν να επιδρούν στο βηματοδότη & να τον συγχρονίζουν.
- Ονομάζονται Zeitgebers (συντονιστές) & time cues (χρονικές υποδείξεις).
- Επηρεάζουν έτσι διάφορες παραμέτρους της φυσιολογίας & κατά συνέπεια την συμπεριφορά.



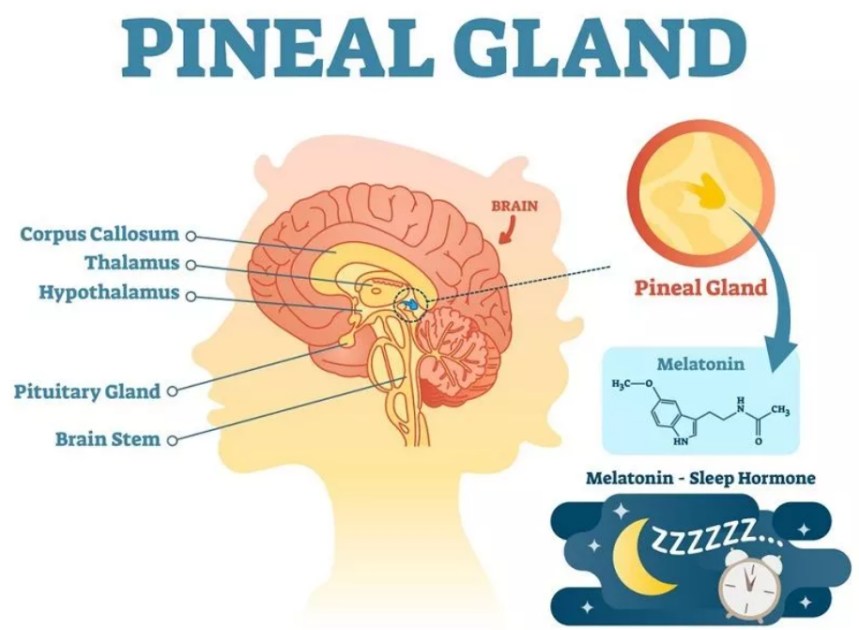
ΚΙΡΚΑΔΙΑ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ

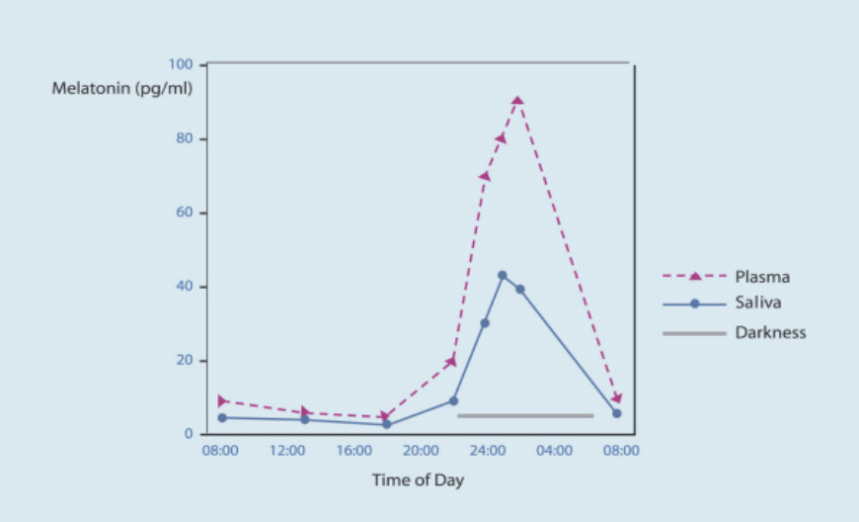




ΜΕΛΑΤΟΝΙΝΗ

- Δεν αποθηκεύεται, ούτε απελευθερώνεται μέσω μιας εκκριτικής οδού, αλλά διαχέεται παθητικά μέσω μεμβρανών.
- Άρα, η συγκέντρωσή της σε σίελο ή σε ορό αίματος σχετίζεται άμεσα με το ρυθμό σύνθεσής της.
- Σύνθεση στην επίφυση (Πρόδρομο μόριο η σεροτονίνη)
- Μέγιστη συγκέντρωση το βράδυ (01:00-04:00) και ελάχιστη το πρωί κατά την αφύπνιση (το φως μειώνει απότομα τη σύνθεσή της).

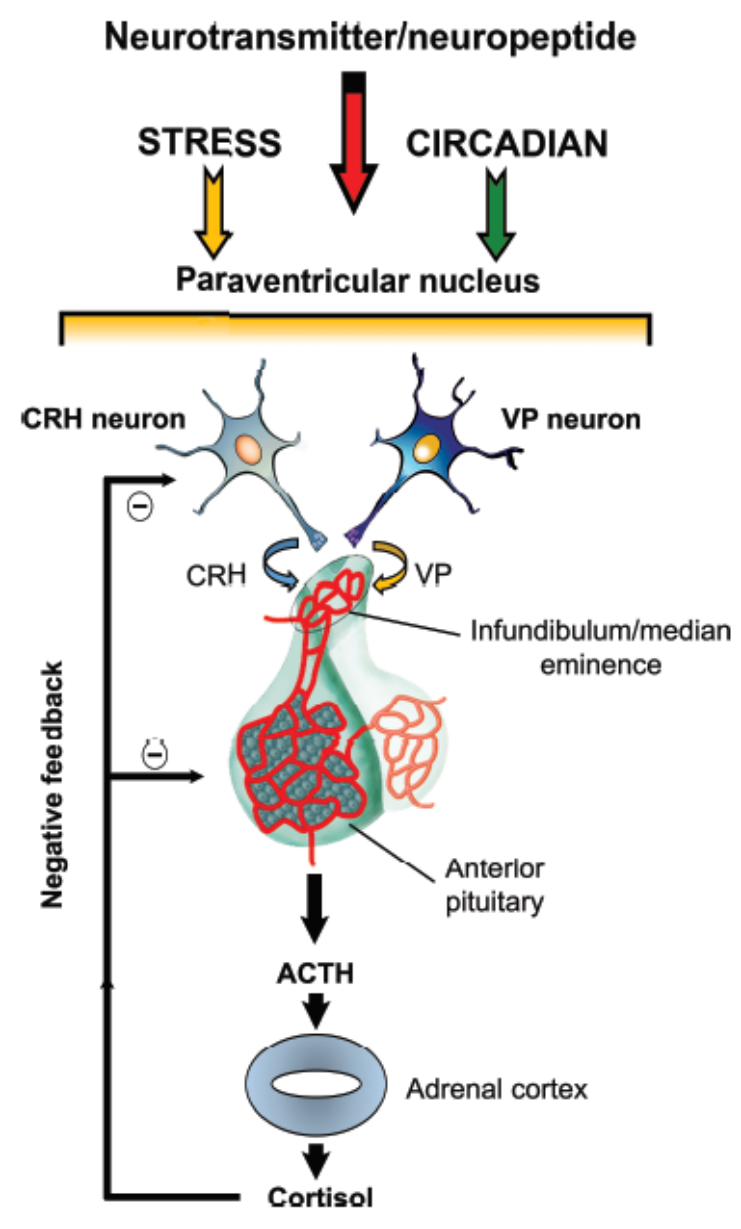




ΚΟΡΤΙΖΟΛΗ

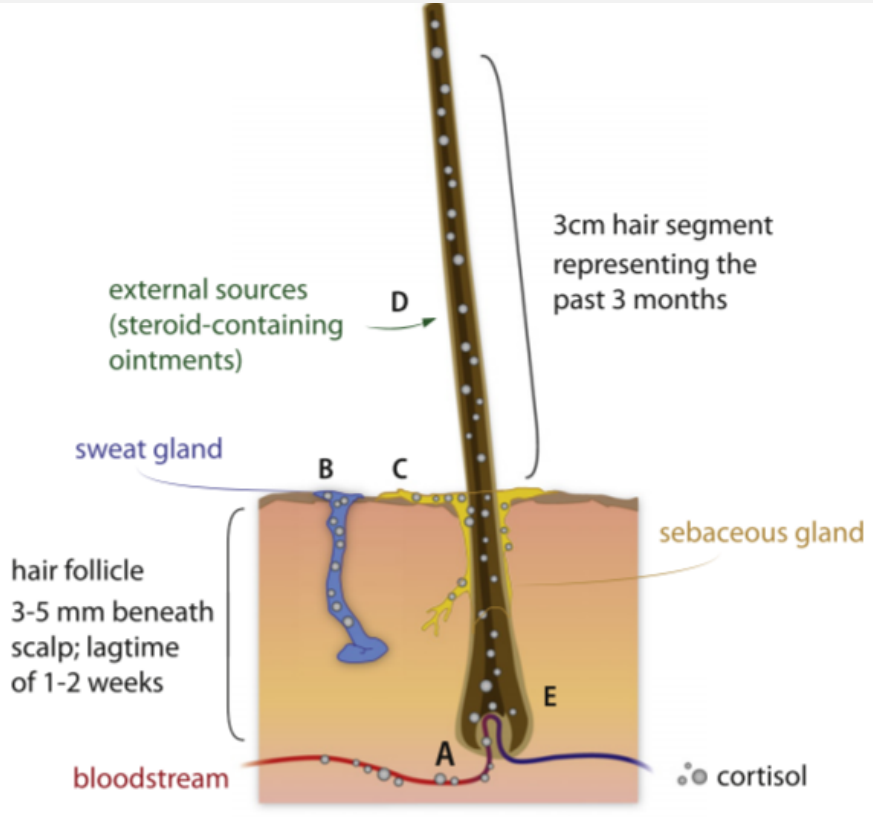
1. Κιρκάδια Έκκριση (peak: 06:00-08:00 & min: 24:00).
2. Αύξηση επιπέδων ως απάντηση στο στρες & έλεγχος από άξονα: Υποθάλαμος-Υπόφυση-Επινεφρίδια

➢ Το σύστημα κιρκάδιου ρολογιού & το σύστημα που σχετίζεται με την απάντηση στο στρες αλληλεπιδρούν με σκοπό την ομοιόσταση κατά την εναλλαγή μέρας-νύχτας & την εμφάνιση εξωτερικών στρεσσόρων.



ΚΟΡΤΙΖΟΛΗ ΤΡΙΧΑΣ

- Αποτυπώνει τη «μέση δραστηριότητα» του άξονα Υ-Υ-Ε το τελευταίο διάστημα (Το χρονικό διάστημα είναι ανάλογο του μήκους της τρίχας που εξετάζεται).
- Το μήκος αυξάνεται κατά 1cm κάθε μήνα.
- Συνεπώς, η κορτιζόλη τρίχας αποτελεί ένα βιοδείκτη του χρόνιου στρες.



ΕΝΔΟΚΑΝΝΑΒΙΝΟΕΙΔΗ

- «Φυσικά» αγχολυτικά του οργανισμού. Εμπλέκονται στη ρύθμιση άγχους-διάθεσης.
- Η 2-αραχιδογλυκερόλη (2-AG) & η ανανδαμίδη, δύο από τα πιο γνωστά ενδοκανναβινοειδή, είναι φυσικοί προσδέτες των CB1 & CB2 υποδοχέων.
- Η συγκέντρωσή τους στον ορό παρουσιάζει επίσης ημερήσια διακύμανση (επηρεάζεται από ώρα ημέρας, λήψη τροφής, ώρα κατάκλισης, οξύ & χρόνιο στρες).
- Μπορούν ομοίως να μετρηθούν στην τρίχα, για αναδρομική αξιολόγηση της συσσώρευσής τους σε αυτή.

ΧΡΟΝΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΝΟΣΟΣ

- Διαταραχή νεφρικής λειτουργίας ή δομής, όπως φαίνεται μέσα από σχετικούς δείκτες (πρωτεϊνουρία, αιματουρία, ηλεκτρολυτικές διαταραχές κ.ά.) ή από διαταραχή του eGFR για περίοδο άνω των 3 μηνών με συνοδές επιπλοκές στην υγεία. *(KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. Kidney Int Suppl.)*
- Αιμοκάθαρση & συνεχής περιτοναϊκή κάθαρση: Θεραπείες υποκατάστασης νεφρικής λειτουργίας στη ΧΝΝ τελικού σταδίου.

ΧΡΟΝΙΑ ΝΕΦΡΙΚΗ ΝΟΣΟΣ

- Μη αναστρέψιμη νόσος. Στα τελευταία στάδια μπορεί να προκαλέσει οξείες & χρόνιες επιπλοκές.
- Συνεπώς, στο τελικό στάδιο οι θεραπείες υποκατάστασης ή αντικατάστασης (μεταμόσχευση) νεφρικής λειτουργίας καθίστανται απαραίτητες για τη διατήρηση της ζωής.
  - Η αιμοκάθαρση γίνεται 3 φορές την εβδομάδα με ενδιάμεσο κενό 1-1-2 ημερών σε σταθερό προκαθορισμένο χρόνο.

ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ & ΚΙΡΚΑΔΙΟΙ ΡΥΘΜΟΙ

- Σε ασθενείς που υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση τις πρωινές ώρες, δεν παρατηρείται η αναμενόμενη νυχτερινή αιχμή της μελατονίνης.
- Τα μειωμένα επίπεδά της το βράδυ σχετίζονται με διαταραχές ύπνου.
- Αντίθετα, ασθενείς που κάνουν αιμοκάθαρση το βράδυ παρουσιάζουν την αναμενόμενη αιχμή & αναφέρουν καλύτερη ποιότητα ύπνου.
- Οι κιρκάδιοι ρυθμοί έκκρισης κορτιζόλης είναι λιγότερο ισχυροί (robust) σε αιμοκαθαιρόμενους συγκριτικά με υγιείς.

ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ & ΚΙΡΚΑΔΙΟΙ ΡΥΘΜΟΙ

- Η συχνότητα συνεδριών της αιμοκάθαρσης είναι απαραίτητη για την επιβίωση του ασθενούς.
- Φαίνεται να αποτελεί ένα σημαντικό βιολογικό & ψυχολογικό στρεσσογόνο παράγοντα.
- Λόγω του ωραρίου της μπορεί να τροποποιήσει την έκθεση των ασθενών σε χρονικές υποδείξεις: πρωινή έγερση, λήψη τροφής, έκθεση στο φως κ.ά.
- Κατά συνέπεια, εμπλέκεται πιθανώς στους κιρκάδιους ρυθμούς.

ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ & ΚΙΡΚΑΔΙΟΙ ΡΥΘΜΟΙ

- Μέχρι στιγμής δε γνωρίζουμε κατά πόσον υπάρχει διαφορά στους κιρκάδιους ρυθμούς μεταξύ των ημερών που επίκειται κενό 24 ωρών συγκριτικά με αυτές που επίκεται κενό 48 ωρών από την επόμενη συνεδρία.
  - Πχ, αν οι συνεδρίες αιμοκάθαρσης γίνονται Δευτέρα-Τετάρτη-Παρασκευή, οι κιρκάδιοι ρυθμοί Τρίτης & Πέμπτης διαφοροποιούνται από αυτούς του Σαββάτου;
  - Δε γνωρίζουμε τη μεταβολή τους δηλαδή εντός του εβδομαδιαίου προγράμματος της αιμοκάθαρσης.

ΦΡΟΝΤΙΣΤΕΣ ΑΙΜΟΚΑΘΑΙΡΟΜΕΝΩΝ

- Φαίνεται ότι οι φροντιστές ατόμων που υπόκεινται σε αιμοκάθαρση παρουσιάζουν σημαντικά ποσοστά άγχους, κατάθλιψης & άλλων σωματικών συμπτωμάτων (π.χ. κόπωση), ως αποτέλεσμα του χρόνιου αυτού στρεσσογόνου παράγοντα.
- Οι κιρκάδιοι ρυθμοί τους είναι πιθανό να επηρεάζονται επίσης (π.χ. ξυπνάνε, τρώνε & εκτίθενται στο πρωινό φως βάσει αυτής της συνθήκης).

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ!

Νάτσης Βασίλης

bill.natsis@hotmail.com

Προαγωγή Ψυχικής Υγείας σε Ευπαθείς Πληθυσμούς