

Ο ΥΠΝΟΣ ΚΑΘΑΡΙΖΕΙ ΤΟΝ ΕΓΚΕΦΑΛΟ!

Ο ύπνος καθαρίζει τον εγκέφαλο!



Σύμφωνα με έρευνα της *Maiken Nedergaard* και των συνεργατών της στο *Πανεπιστήμιο του Rochester* στη *Νέα Υόρκη*, ένας από τους βασικούς σκοπούς του ύπνου είναι να βοηθήσει τον εγκέφαλο να καθαριστεί από επιβλαβή υλικά.

Πως ο εγκέφαλος αυτοκαθαρίζεται;

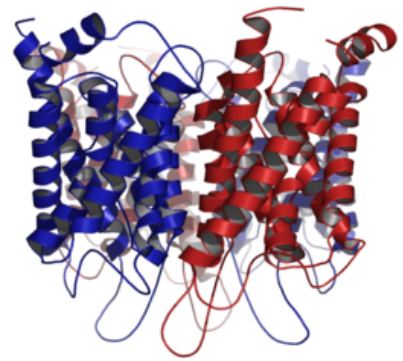
Το *εγκεφαλονωτιαίο υγρό (ENY)*, είναι ένα εγκεφαλικό υγρό που προστατεύει, θρέφει και καθαρίζει τον εγκέφαλο. Μεταφέρει θρεπτικά συστατικά και απομακρύνει τα απόβλητα και τοξικά υλικά από τον εγκέφαλο.

Ο εγκέφαλος εμπεριέχει δυο κυτταρικούς τύπους: **τους νευρώνες και τη νευρογλοία.**

Η νευρογλοία έχει σημαντικά καθήκοντα να επιτελέσει, ένα εκ των οποίων είναι να ελέγχει τη ροή του εγκεφαλονωτιαίου

υγρού. Το «αστροκύτταρο», ένα είδος νευρογλοιακού κυττάρου (μοιάζει με ακτινοβόλο αστέρι), οι άκρες του οποίου δημιουργούν κανάλια μέσα από τα οποία ρέει του εγκεφαλονωτιαίο υγρό προς και

από τον εγκέφαλο. Στην πραγματικότητα του ENY διέρχεται μέσα από μικρές οπές που σχηματίζουν τα άκρα των αστροκυττάρων. **Ονομάζονται aquaporins – ή κανάλια νερού**, είναι ενσωματωμένες μεμβρανικές πρωτεΐνες, που σχηματίζουν πόρους στην μεμβράνη των βιολογικών κυττάρων, διευκολύνοντας κυρίως τη μεταφορά του νερού μεταξύ κυττάρων.



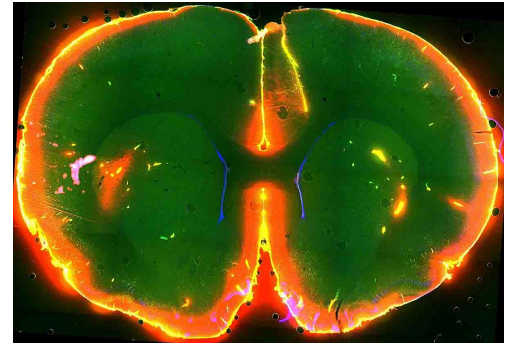
Τα αστροκύτταρα και άλλα νευρογλοιακά κύτταρα βοηθούν στον έλεγχο του μεγέθους του χώρου μέσω του οποίου ρέει το ENY και άλλες ουσίες μέσα στον εγκέφαλο (εξωκυτταρικός χώρος). **Ο εξωκυτταρικός χώρος γίνεται μικρότερος κατά τη διάρκεια της εγρήγορσης και μεγαλύτερος κατά τη διάρκεια του ύπνου. Ο μεγαλύτερος χώρος επιτρέπει τη ροή περισσότερου ENY μέσα στον εγκέφαλο κατά τη διάρκεια του ύπνου.**

Στη περίπτωση που η ροή του ENY παρεμποδίζεται, τα κύτταρα του εγκεφάλου δεν λαμβάνουν τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά, ούτε φυσικά απομακρύνονται τα άχρηστα προϊόντα του μεταβολισμού. Αυτό οδηγεί τα νευρικά κύτταρα σε δυσλειτουργία. **Είναι γνωστό πως νευροεκφυλιστικές διαταραχές, όπως η νόσος Alzheimer και Parkinson, σχετίζονται με τη συσσώρευση τοξικών ουσιών στον εγκέφαλο.**

Η Κρανιοϊερή Θεραπεία ενισχύει τη ροή του ENY

Πρωταρχικός σκοπός της Κρανιοϊερής Θεραπείας, είναι να ενισχύσει τη ροή του ENY. Είναι συνηθισμένο κατά τη διάρκεια

της συνεδρίας στη Κρανιοϊερή Θεραπεία οι ασθενείς να κοιμούνται. Πιθανόν με αυτό τον τρόπο το σώμα να



επιχειρεί να ενισχύσει την επίδραση της θεραπείας, βελτιστοποιώντας το μέγεθος του χώρου μέσω του οποίου ρέει το ΕΝΥ.

Ο ύπνος ανοίγει τις οδούς καθαρισμού του εγκεφάλου

Συνοπτικά στη διάρκεια του ύπνου, ο εξωκυτταρικός χώρος του εγκεφάλου διευρύνεται. Αυτό επιτρέπει περισσότερη ροή ΕΝΥ στον εγκέφαλο. Έτσι, ενισχύεται η μεταφορά βασικών θρεπτικών ουσιών στα κύτταρα του εγκεφάλου, ενώ βοηθά στον καθαρισμό του από τοξικά υλικά.

ΠΗΓΕΣ

Xie et al "Sleep initiated fluid flux drives metabolite clearance from the adult brain." Science, October 18, 2013. DOI: 10.1126/science.1241224