

Ζωτικός ο ρόλος του ύπνου για τη μνήμη και τη μάθηση

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Θέλετε να θυμάστε αύριο τι μάθατε σήμερα; Κοιμηθείτε καλά απόψε. Αυτό είναι κάτι που θα πρέπει όλοι να θυμούνται – ιδίως οι μαθητές που δίνουν εξετάσεις – καθώς ένας καλός ύπνος βελτιώνει τη μνήμη και τη μάθηση, σύμφωνα με μία νέα αμερικανο-κινεζική επιστημονική έρευνα. Η μελέτη, για πρώτη φορά, ρίχνει φως στο νευρωνικό μηχανισμό, με τον οποίο «δουλεύει» ο ύπνος στον εγκέφαλο.

Οι ερευνητές της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου της Νέας Υόρκης και του Πανεπιστημίου του Πεκίνου, με επικεφαλής τον καθηγητή νευροεπιστήμης και φυσιολογίας Γουέν-Μπιάο Γκαν, που έκαναν τη σχετική δημοσίευση στο επιστημονικό περιοδικό “Science”, σύμφωνα με το BBC και το “New Scientist”, χρησιμοποίησαν εξελιγμένα μικροσκόπια, για να παρατηρήσουν με ποιο τρόπο δημιουργούνται νέες συνδέσεις (συνάψεις) ανάμεσα στα εγκεφαλικά κύτταρα (τους νευρώνες) στη διάρκεια του ύπνου. Κάτι ανάλογο πιστεύεται ότι συμβαίνει και στους ανθρώπους, όταν κοιμούνται.

Όπως αναφέρει το Αθηναϊκό – Μακεδονικό Πρακτορείο Ειδήσεων, η μελέτη έδειξε ότι ακόμη και η εντατική εκπαίδευση μέσα στη μέρα δεν μπορεί να αναπληρώσει το χαμένο ύπνο, όσον αφορά τη μνήμη και τη μάθηση. Όπως φάνηκε καθαρά στο μικροσκόπιο, όταν τα ποντίκια είχαν κοιμηθεί καλά, σχημάτιζαν περισσότερες νευρωνικές συνδέσεις και, έτσι, ήταν σε θέση την επόμενη μέρα να θυμούνται και να εκτελούν καλύτερα τι τους είχαν μάθει οι επιστήμονες την προηγούμενη (π.χ. να περπατάνε πάνω σε μία περιστρεφόμενη ράβδο).

Όταν, αντίθετα, τα ποντίκια είχαν μείνει σκοπίμως άυπνα, τότε ο εγκέφαλός τους δημιουργούσε πολύ λιγότερες συνδέσεις και οι ικανότητές τους από άποψη μνήμης και μάθησης ήταν κατώτερες την επόμενη μέρα, όταν έπρεπε να επαναλάβουν τι είχαν μάθει.

Τα πειραματόζωα είχαν τροποποιηθεί γενετικά, προκειμένου οι νευρώνες τους να φωτίζονται από μία φωσφορίζουσα πρωτεΐνη, έτσι ώστε να διακρίνονται καθαρά κάτω από το μικροσκόπιο σάρωσης με λέιζερ (προηγουμένως είχε δημιουργηθεί ένα διαφανές ‘παράθυρο’ στο κρανίο τους, κάτι που επέτρεπε την παρατήρηση των νευρωνικών αλλαγών σε πραγματικό χρόνο).

Η δημιουργία των νέων εγκεφαλικών συνδέσεων δεν γινόταν στη φάση του βαθέος ύπνου (REM), δηλαδή των ονείρων. Από την άλλη, συνεχιζόταν ακόμη και όταν το ζώο είχε πια ξυπνήσει.

Περίπου το 5% των νέων συνάψεων δημιουργείτο μέσα στο επόμενο 24ωρο.

Ο Γκαν δήλωσε ότι «το εύρημά μας πως ο ύπνος βοηθά στη δημιουργία νέων συνδέσεων ανάμεσα στους νευρώνες του εγκεφάλου, είναι κάτι καινούριο, το οποίο κανείς δεν γνώριζε ως τώρα. Πιστεύαμε ότι ο ύπνος βοηθούσε, όμως θα μπορούσαν να παίζουν ρόλο και άλλα πράγματα. Δείξαμε πλέον ότι ο ύπνος πράγματι βοηθά στη δημιουργία νέων συνδέσεων και ότι στη διάρκειά του ο εγκέφαλος δεν είναι ήσυχος, αλλά “ξαναπαίζει” τι συνέβη στη διάρκεια της ημέρας».

«Ξέρουμε τώρα ότι, όταν μαθαίνουμε κάτι νέο, ένας νευρώνας θα βγάλει νέες συνδέσεις σε συγκεκριμένο “κλαδί” του. Φανταστείτε ένα δέντρο που βγάζει φύλλα σε ένα κλαδί, αλλά όχι στο διπλανό. Όταν μαθαίνουμε κάτι καινούριο, είναι σαν να βγάζουμε φύλλα σε ένα συγκεκριμένο κλαδί», πρόσθεσε.

Η ανακάλυψη έρχεται να προστεθεί σε μία περυσινή, όταν επιστήμονες είχαν βρει πως ο εγκέφαλος χρησιμοποιεί τον ύπνο, για να αποβάλει τις τοξίνες που συσσωρεύονται στη διάρκεια της ημέρας, λόγω της συνεχούς νοητικής

λειτουργίας. Τα νέα ευρήματα αναδεικνύουν τη σημασία που έχει να κοιμάται κανείς καλά και αρκετά. Όπως είπε ο Γκαν, αυτό αφορά ιδιαίτερα τους μαθητές, ιδίως αν δίνουν εξετάσεις. Αν θέλουν να θυμούνται καλύτερα τι έμαθαν την προηγούμενη μέρα, πρέπει να κοιμούνται καλά, ώστε να δίνουν την ευκαιρία στον εγκέφαλό τους να δημιουργήσει νέες νευρωνικές συνδέσεις και, έτσι, να αφομοιώσει τη μάθηση

Πηγή: ikypros.com