

Επιχορήγηση ύψους 3,1 εκατομμυρίων δολαρίων από το Εθνικό Ινστιτούτο για τη Γήρανση (NIA)

Επιχορήγηση ύψους 3,1 εκατομμυρίων δολαρίων από το Εθνικό Ινστιτούτο για τη Γήρανση (NIA) έχει ως στόχο να βοηθήσει δύο επιστήμονες στο Northwestern University να βρουν νέες θεραπείες για την Αμυοτροφική Πλευρική Σκλήρυνση (ALS).

Η επιχορήγηση δόθηκε στον P. Hande Ozdinler, PhD, καθηγητή νευρολογίας στην Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Feinberg, και στον Richard B. Silverman, PhD, καθηγητή στο τμήμα χημείας και μοριακών βιοεπιστημών στο Κολλέγιο Τεχνών & Επιστημών του Weinberg.

Η ομάδα του Silverman ανέπτυξε την Lyrica (pregabalin, από την Pfizer) για ασθενείς με επιληψία, πόνο νεύρου σε διαβητικούς, πόνο νευρικού τραυματισμού του νωτιαίου μυελού, πόνο μετά από έρπητα ζωστήρα και ινομυαλγία. Ο επιστήμονας είχε προηγουμένως λάβει χρηματοδότηση από το Υπουργείο Άμυνας των ΗΠΑ για να εξετάσει τις χημικές ενώσεις που μπορεί να ξεπεράσουν τη συσσώρευση πρωτεϊνών στα νευρικά κύτταρα - ένα χαρακτηριστικό των νευροεκφυλιστικών ασθενειών όπως το ALS, το Alzheimer και το Parkinson - και στη συνέχεια να τις τροποποιήσουν για να ενισχύσουν την ισχύ.

"Το πρόβλημα που προσπαθούμε να επιλύσουμε είναι να εντοπίσουμε μια κοινή υποκείμενη αιτία για πολλές διαφορετικές νευροεκφυλιστικές ασθένειες", ανέφερε ο Silverman σε δελτίο τύπου. "Οι χημικές ενώσεις που αναπτύσσουμε αρχικά για την ALS μπορεί να έχουν ευρύτερες εφαρμογές για νευροεκφυλισμό".

Οι Silverman και Ozdinler άρχισαν να συνεργάζονται για να ελέγξουν εάν αυτές οι χημικές ενώσεις και τα παράγωγά τους θα είχαν αντίκτυπο στην προοδευτική απώλεια των ανώτερων (εγκεφαλικών) κινητικών νευρώνων - εξειδικευμένων κυττάρων που ελέγχουν τη συστολή των μυών - χαρακτηριστική της ALS."

Τα αρχικά μας αποτελέσματα με αυτές τις χημικές ενώσεις είναι αρκετά ελπιδοφόρα και επειδή χρησιμοποιούμε τους ανώτερους κινητικούς νευρώνες, τα ευρήματά μας θα έχουν επιπτώσεις και σε άλλες ανώτερες ασθένειες των κινητικών νευρώνων", δήλωσε ο Ozdinler. Εκτός από την ALS, οι καταστάσεις που καταστρέφουν τους ανώτερους κινητικούς νευρώνες περιλαμβάνουν προοδευτική παράλυση και μυϊκή ατροφία του νωτιαίου μυελού.

Με προηγούμενη μελέτη η ομάδα του Ozdinler είχε αναθεωρήσει στοιχεία που υποστηρίζουν ότι, εκτός από τον εκφυλισμό των νωτιαίων νευρικών κυττάρων, η απώλεια ανώτερων κινητικών νευρώνων στον φλοιό του εγκεφάλου είναι επίσης ένα πρώιμο γεγονός στην πορεία της νόσου του ALS. Επίσης, αυτή η μελέτη έδειξε ότι η υπεραντιδραστικότητα των φλοιών θα μπορούσε να είναι ένα σχετικό διαγνωστικό βιοδείκτη που θα επέτρεπε την νωρίτερη θεραπεία. Προηγούμενη έρευνα είχε επίσης αποκαλύψει τον βασικό ρόλο της πρωτεΐνης UCHL-1 στην επιβίωση των ανώτερων κινητικών νευρώνων και έναν τρόπο μεσολαβούμενο από ιικό φορέα για να μεταβάλλει επιλεκτικά τη γονιδιακή έκφραση στα κινητικά νευρικά κύτταρα του εγκεφάλου.

Το 2013, ο Ozdinler και η ομάδα του ήταν σε θέση να κάνουν αυτούς τους κινητικούς νευρώνες ορατούς σε πράσινο φθορισμό σε ποντίκια για να βρουν τι προκαλεί το θάνατό τους και τι μπορεί να τα προστατέψει.

"Μπορούμε τώρα να παρακολουθήσουμε την αντίδρασή τους σε χημικές ενώσεις τόσο σε ένα πιάτο όσο και στον εγκέφαλο", δήλωσε ο Ozdinler. "Αυτό δεν ήταν δυνατό στον τομέα της ανακάλυψης φαρμάκων πριν."

https://alsnewstoday.com/2019/08/22/3-1-million-grant-to-help-find-therapies-targeting-neuron-loss-in-als/?%3Futm_medium=desktop-push-notification&utm_source=Notifications&utm_campaign=OneSignal&fbclid=IwAR1Zj8V1LmncHZy08cuHtd4aX-5zs1JQlrakrYesqDfqIYScbSN6et9RJs