

Η δρ. Βασιλική Νικολετοπούλου επελέγη για χρηματοδότηση από το εξαιρετικά ανταγωνιστικό πρόγραμμα *ERC Starting Grant*

Σημαντική διάκριση για ερευνήτρια του ΙΤΕ



antonogiannaki@neakriti.gr

Ρεπορτάζ
Μαρία Αντωνογιαννάκη

Μια σημαντική διάκριση πέτυχε η ερευνήτρια στο Ινστιτούτο Μοριακής Βιολογίας και Βιοτεχνολογίας του ΙΤΕ Κρήτης δρ. Βασιλική Νικολετοπούλου, η οποία επελέγη για χρηματοδότηση από το εξαιρετικά ανταγωνιστικό πρόγραμμα *ERC Starting Grant*.

Πρόκειται για ένα πρόγραμμα το οποίο υποστηρίζει νέους ταλαντούχους επιστήμονες να ανεξαρτητοποιηθούν και να ξεκινήσουν τη δική τους ερευνητική ομάδα στην Ευρώπη, με τα ερευνητικά ενδιαφέροντα και την εξειδίκευση της δρ. Νικολετοπούλου να γεφυρώνουν τα πεδία της νευροεπιστήμης και του μεταβολισμού, επιβεβαιώνοντας για μια ακόμη φορά το σημαντικό έργο που γίνεται στο ΙΤΕ.

Η δρ. Νικολετοπούλου συγκεκριμένα θα μελετήσει το ρόλο του μεταβολισμού των νευρικών κυττάρων, και ειδικά της αυτοφαγίας, στη συναπτική πλαστικότητα.

Η σύναψη, το σημείο επικοινωνίας μεταξύ νευρώνων, αποτελείται από μια δυναμική ομάδα πρωτεϊνών, που περιλαμβάνει υποδοχείς για νευροδιαβιβαστές, ικρίσματα και σηματοδοτικά μόρια, μεταξύ άλλων.

Ο σωστός συντονισμός της σύνθεσης και του καταβολισμού (αποδόμησης) των πρωτεϊνών είναι απαραίτητος όχι μόνο για τη βασική συναπτική λειτουργία, αλλά και για τη συναπτική αναδιαμόρφωση που σχετίζεται με την ικανότητα του νευρικού ιστού να προσαρμόζεται σε αλλαγές στο περιβάλλον, να σχηματίζει μνήμες και να μαθαίνει νέες δραστηριότητες.

Τυχόν ανωμαλία στη μορφογένεση ή αναδιαμόρφωση των συνάψεων σχετίζεται με πληθώρα νευρολογικών διαταραχών, που χαρακτηρίζονται από νοητική καθυστέρηση και γνωστική δυσλειτουργία.

Η αυτοφαγία είναι η κύρια μεταβολική οδός που σχετίζεται με την ανακύκλωση όχι μόνο των πρωτεϊνικών συσσωματωμάτων, αλλά και των λιπιδίων, νουκλεϊκών οξέων, πολυσακχαριτών

και ελαττωματικών ή υπεράριθμων οργανιδίων κ.ά. Γενετικές μελέτες έχουν αποκαλύψει ότι η αυτοφαγία παίζει κρίσιμο ρόλο στη διατήρηση της ακεραιότητας του κυττάρου, αλλά παραμένει άγνωστος ο ρυθμιστικός της ρόλος στον εγκέφαλο.

Ομοίως, αν και είναι ευρέως γνωστό ότι η αποδόμηση των πρωτεϊνών είναι απαραίτητη για τη λειτουργία των συνάψεων, παραμένει άγνωστη ως τώρα η συμβολή της αυτοφαγίας στη μορφογένεση των συνάψεων και τη συναπτική πλαστικότητα.

Η χρηματοδοτούμενη έρευνα της δρ. Νικολετοπούλου έχει ως στόχο να προσδιορίσει τον τρόπο με τον οποίο η αυτοφαγία ρυθμίζει τη συναπτική πλαστικότητα και το πώς η απορρύθμισή της οδηγεί σε ελαττώματα στις συνάψεις και σε συμπεριφορικές διαταραχές.

Πιο συγκεκριμένα, στοχεύει:

1. Στην καταγραφή και χαρακτηρισμό του μηχανισμού της αυτοφαγίας στις προ- και μετά- συναπτικές περιοχές.

2. Στην ταυτοποίηση αυτοφαγικών υποστρωμάτων, που βρίσκονται στις συνάψεις, η μετατροπή των οποίων μέσω της αυτοφαγίας καθορίζει τη συναπτική πλαστικότητα.

3. Στο χαρακτηρισμό των συναπτικών ελαττωμάτων και των επακόλουθων συμπεριφορικών διαταραχών που προκύπτουν από την ατελή αυτοφαγία στον ιππόκαμπο.

Ποια είναι;

Η δρ. Βασιλική Νικολετοπούλου ολοκλήρωσε τις προπτυχιακές της σπουδές στο Πανεπιστήμιο της Οτάβα στον Καναδά και εκπόνησε το διδακτορικό της στο Πανεπιστήμιο Basel στην Ελβετία, στο εργαστήριο του καθηγητή Yves-Alain Barde.

Κατά τη διάρκεια των διδακτορικών της σπουδών ερεύνησε τη διαφοροποίηση των εμβρυικών βλαστοκυττάρων σε συγκεκριμένες ομάδες νευρώνων, για να μελετήσει τον προσδιορισμό των νευρώνων στον αναπτυσσόμενο εγκεφαλικό φλοιό.

Ακολούθως, εφάρμοσε το εργαλείο

Η δρ. Βασιλική Νικολετοπούλου θα μελετήσει το ρόλο του μεταβολισμού των νευρικών κυττάρων, και ειδικά της αυτοφαγίας, στη συναπτική πλαστικότητα.

αυτό χρησιμοποιώντας ποντίκια ως γενετικά μοντέλα, ώστε να αποκαλύψει νέα στοιχεία για το ρόλο των νευροτροφικών στο νευρικό σύστημα σπονδυλωτών.

Το 2011 εισήχθη στην ομάδα του κα-

θηγητή Νεκταρίου Ταβερναράκη (IMBB, ΙΤΕ) ως μεταδιδακτορική ερευνήτρια, όπου είχε την ευκαιρία να επεκτείνει τις γνώσεις της στο πεδίο του μεταβολισμού και απέκτησε εμπειρία με τη μελέτη ενός νέου γενετικού μοντέ-

λου, του νηματώδους *C. Elegans*.

Κατά τη διάρκεια αυτής της συνεργασίας προσέλαβε σημαντική ανταγωνιστική χρηματοδότηση, όπως την υποτροφία EMBO για μεταδιδακτορικές σπουδές, υποτροφία από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας και την υποτροφία Marie Curie «Career re-start». Εργασίες της έχουν δημοσιευτεί ως πρωτότυπα άρθρα σε διεθνή περιοδικά, όπως το «Nature» και το «Cell Stem Cell».



Φ Ρ Ο Ν Τ Ι Σ Τ Η Ρ Ι Ο

ΘΕΜΕΛΙΟ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ:

• ΒΟΥΛΓΑΡΑΚΗΣ • ΘΕΟΔΩΡΙΔΗΣ • ΜΑΚΡΑΚΗΣ • ΤΑΜΙΩΛΑΚΗΣ • ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΑΚΗΣ

ΕΝΑΡΞΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ: 15 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ

• ΘΕΤΙΚΗ • ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ • ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ

ΕΙΔΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΑΡΙΣΤΟΥΧΩΝ

ΑΥΣΤΗΡΑ ΟΜΟΙΟΓΕΝΕΙΣ ΟΜΑΔΕΣ ΜΑΘΗΤΩΝ

ΓΥΜΝΑΣΙΟ - ΛΥΚΕΙΟ - ΕΠΑΛ

ΤΜΗΜΑΤΑ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ

- Έμπειροι και αυστηρά επιλεγμένοι καθηγητές
- Τακτική ενημέρωση γονέων
- Συνεχή προγραμματισμένα διαγωνίσματα
- Test Επαγγελματικού Προσανατολισμού
- Καθιέρωση Συμβούλου - Ψυχολόγου

40 χρόνια επιτυχίες...

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ - ΕΓΓΡΑΦΕΣ:

1ο Κτίριο: Λ. Καλοκαιρινού & Ταγ. Τζουλάκη 14 Τηλ.: 2810 283253

2ο Κτίριο: Σμπώκου 68, Μασταμπάς Τηλ.: 2810 222796

www.themelio-her.gr • e-mail: info@themelio-her.gr