



**ΕΛΙΔΕΚ.**  
Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας & Καινοτομίας

**Περιγραφή Χρηματοδοτούμενων Ερευνητικών Έργων**  
**1η Προκήρυξη Ερευνητικών Έργων ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ.**  
**για την ενίσχυση Μεταδιδακτόρων Ερευνητών/Τριών**

## Τίτλος Ερευνητικού Έργου

«Νευροπροστατευτικά, νευρογενικά εμφυτεύματα για πληγές του κεντρικού νευρικού συστήματος»

**Επιστημονικός Υπεύθυνος:** Δημήτριος Τζεράνης

**Εκλαϊκευμένος τίτλος:** «Νευροεμφυτεύματα για τραύματα του κεντρικού νευρικού συστήματος»

**Επιστημονική Περιοχή:** Επιστήμες Ζωής (Ιατρικής και Επιστημών Υγείας)

**Φορέας Υποδοχής:** Ινστιτούτο Μοριακής Βιολογίας και Βιοτεχνολογίας, Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας (IMBB-ITE)

**Ποσό Χρηματοδότησης:** 180.000 €

**Διάρκεια Χρηματοδότησης:** 36 μήνες

**Φορέας Χρηματοδότησης:** ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ.

## Σύνοψη Ερευνητικού έργου

### «Νευροπροστατευτικά, νευρογενικά εμφυτεύματα για πληγές του κεντρικού νευρικού συστήματος»

Ο τραυματισμός του κεντρικού νευρικού συστήματος (ΚΝΣ) είναι μια καταστροφική νευρολογική διαταραχή με σοβαρές επιπτώσεις στις ζωές χιλιάδων ανθρώπων σε όλο τον κόσμο, οδηγώντας σε νευρολογικά ελλείμματα, αναπηρία, χρόνιο πόνο και κακή ποιότητα ζωής. Παρά τις σημαντικές ερευνητικές προσπάθειες, η τραυματική βλάβη του ΚΝΣ παραμένει ανίατη, με υψηλό κοινωνικό και οικονομικό αντίκτυπο. Ο στόχος του έργου “neuroimplants” είναι να χρησιμοποιήσει μια νέα in vitro πλατφόρμα organ-on-chip και δύο καθιερωμένα μοντέλα ζώων με σκοπό την ανάπτυξη νέων θεραπειών για την τραυματική βλάβη του ΚΝΣ. Οι προτεινόμενες θεραπείες, που ονομάζονται νευροεμφυτεύματα (neuroimplants), συνδυάζουν τρεις τεχνολογίες: 1) πορώδη ικρίωματα κολλαγόνου, παρόμοια με βιοϋλικά εγκεκριμένα από τον FDA που χρησιμοποιούνται κλινικά στην αναγέννηση περιφεριακών νεύρων, 2) νευρικά βλαστικά κύτταρα (NBK), και 3) microneurotrophins (MNT), μικρά μόρια ανάλογα των νευροτροφίνων. Στόχος είναι να επαχθούν οι νευροπροστατευτικές και νευροαναγεννητικές δράσεις των MNT με τελικό αποτέλεσμα την επιμήκυνση των τραυματισμένων νευράξονων και τη σύνθεση νέου νευρικού ιστού από τα NBK.

Ο τραυματισμός του κεντρικού νευρικού συστήματος (ΚΝΣ) είναι μια καταστροφική νευρολογική διαταραχή με σοβαρές επιπτώσεις στις ζωές χιλιάδων ανθρώπων σε όλο τον κόσμο, οδηγώντας σε νευρολογικά ελλείμματα, αναπηρία, χρόνια πόνο και κακή ποιότητα ζωής. Υπάρχει ζωτική ανάγκη να ανακαλυφθούν οι πολύπλοκοι μηχανισμοί που διέπουν την απόκριση του ΚΝΣ σε τραυματισμό, ώστε να αναπτυχθούν νέες θεραπείες που θα μπορέσουν να βελτιώσουν την επιβίωση των νευρικών κυττάρων και τελικά την αναγέννηση των νευραξόνων. Το έργο «neuroimplants» θα είναι η πρώτη προσπάθεια που θα αξιολογεί τις επιδράσεις μιας νέας γενιάς νευροπροστατευτικών και νευρογενικών μικρών μορίων (MNTs) σε τραύματα του ΚΝΣ, βασιζόμενο στις νευροπροστατευτικές και νευροαναγεννητικές δράσεις των MNT που έχουν προηγουμένως αναφερθεί σε άλλα *in vitro* και *in vivo* μοντέλα του ΚΝΣ. Η επιτυχής ανάπτυξη των νευροεμφυτευμάτων θα μπορούσε να προσφέρει στους νευροχειρουργούς ένα νέο εργαλείο έκτακτης ανάγκης ή μια μακροχρόνια θεραπεία για την επαγωγή αναγέννησης μετά από τραυματισμό του ΚΝΣ.

## Η χρηματοδότηση του ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ. σημαίνει...



Η χρηματοδότηση του ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ. για το έργο “neuroimplants” είναι μια μοναδική ευκαιρία να μεταφέρω στην Ελλάδα μια μοναδική τεχνολογία με κλινικές εφαρμογές στην αναγεννητική ιατρικής, και να την εξελίξω σημαντικά για να λύσω ένα κλινικό πρόβλημα που ταλαιπωρεί χιλιάδες ασθενείς παγκοσμίως. Η χρηματοδότηση αυτή μου επιτρέπει να παραμείνω μέλος του IMBB-ITE, ενός από τα καλύτερα ερευνητικά ιδρύματα στην Ελλάδα και να εκμεταλλευτώ την διεπιστημονική γνώση και τον εξοπλισμό που μου παρέχει, και να δημιουργήσω ή ενδυναμώσω σημαντικές επιστημονικές συνεργασίες με νευροεπιστήμονες και μηχανικούς στην Ελλάδα και το εξωτερικό. Τέλος μου επιτρέπει να αναπτύξω μια τεχνολογία που δυνητικά μπορεί να αξιοποιηθεί εμπορικά και να επιδιώξω επιπλέον χρηματοδότηση για να την εξελίξω περισσότερο και να την μεταφέρω στην κλινική εφαρμογή.

*Ο Επιστημονικός Υπεύθυνος  
Δημήτριος Τζεράνης*



**ΕΛΙΔΕΚ.**  
Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας & Καινοτομίας

# Στηρίζουμε την Έρευνα Ενισχύουμε την Καινοτομία

## ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Βασιλίσσης Σοφίας 127, 11521, Αθήνα

210 64 12 410, 420

[info@elidek.gr](mailto:info@elidek.gr)

[www.elidek.gr](http://www.elidek.gr)

