



**ΕΛΙΔΕΚ.**  
Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας & Καινοτομίας

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

**Τίτλος Ερευνητικού Έργου**  
**«Το σηματοδοτικό μονοπάτι Hippo στη διατήρηση της  
γενετικής και επιγενετικής σταθερότητα»**

**Επιστημονικός Υπεύθυνος:** Δάφνη Ελευθερία Πεφάνη

**Εκλαϊκευμένος τίτλος:** Βλάβη στο DNA και καρκίνο

**Επιστημονική Περιοχή:** Επιστήμες Υγείας

**Φορέας Προέλευσης και Χώρα:** Πανεπιστήμιο Οξφόρδης,  
Ηνωμένο Βασίλειο

**Φορέας Υποδοχής:** Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών  
Ακαδημίας Αθηνών

**Συνεργαζόμενος Φορέας:** Πανεπιστήμιο Οξφόρδης

**Ποσό Χρηματοδότησης:** 180.000 ευρώ

**Διάρκεια Χρηματοδότησης:** 36 μήνες

**Φορέας Χρηματοδότησης:** ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ.

## Σύνοψη Ερευνητικού Έργου

### «Το σηματοδοτικό μονοπάτι Hippo στη διατήρηση της γενετικής και επιγενετικής σταθερότητα»

Η διατήρηση της γενετικής σταθερότητας απειλείται καθημερινά από την έκθεση μας σε μεταλλαξιγόνους παράγοντες, όπως η υπεριώδης ακτινοβολία και γενοτοξικές χημικές ουσίες. Η συσσώρευση βλαβών στο γενετικό υλικό απειλεί άμεσα τόσο την μετάδοση της γενετικής πληροφορίας στην επόμενη γενιά όσο και την επιβίωση μας. Προκειμένου να αντιμετωπιστεί αυτή η απειλή τα κύτταρα έχουν εξελίξει μια σειρά από ρυθμιστικούς μηχανισμούς που ενεργοποιούνται παρουσία βλάβης στο DNA και καταλύουν την προσωρινή παύση του κυτταρικού κύκλου, την αναγνώριση της βλάβης, την επαγωγή κατάλληλων αλλαγών στην χρωματίνη που περιβάλλει την περιοχή της βλάβης και τέλος την επιδιόρθωση της.

Πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει ότι σηματοδοτικά μονοπάτια που έχουν μέχρι τώρα μελετηθεί εκτεταμένα για τη δράση τους κατά την ανάπτυξη του οργανισμού αλληλοεπιδρούν με τους μηχανισμούς απόκρισης στη βλάβη ώστε να αυξήσουν την απόδοσή τους. Προηγούμενες μελέτες μας έδειξαν την ενεργοποίηση του Hippo μονοπατιού σε συνθήκες απειλής της γενετικής σταθερότητας. Σημαντικές λεπτομέρειες όμως του μοριακού μηχανισμού δράσης του δεν είναι γνωστές.

Στόχοι της ερευνητικής μου πρότασης είναι:

1. Η εξερεύνηση των μοριακών μηχανισμών στους οποίους συμμετέχει το Hippo μονοπάτι παρουσία βλάβης στο γενετικό υλικό.
2. Η μελέτη της ενεργότητας του Hippo μονοπατιού κατά την κακοήγη εξαλλαγή και η ανάπτυξη προσεγγίσεων συνθετικής θνησιμότητας (synthetic lethality) ώστε να στοχοποιηθούν όγκοι στους οποίους το μονοπάτι είναι ανενεργό.

Πιστεύουμε ότι η συγκεκριμένη εργασία χρησιμοποιώντας σύγχρονες μεθόδους θα συμβάλει στην ανακάλυψη νέων αλληλεπιδράσεων της μηχανής απάντησης σε βλάβες με σηματοδοτικά μονοπάτια συμβάλλοντας στην κατανόηση αυτών των μηχανισμών και εύρεση νέων αντικαρκινικών θεραπειών.

## Ο Αντίκτυπος στην Κοινωνία

Η διατήρηση της γονιδιωματικής σταθερότητας απειλείται καθημερινά από την έκθεση μας σε μεταλλαξογόνους παράγοντες, όπως η υπεριώδης ακτινοβολία και γενοτοξικές χημικές ουσίες. Η συσσώρευση βλαβών στο γενετικό υλικό απειλεί άμεσα τόσο την μετάδοση της γενετικής πληροφορίας στην επόμενη γενιά όσο και την επιβίωση μας, καθώς μπορεί να οδηγήσει σε καρκινική εξαλλαγή. Προκειμένου να αντιμετωπιστεί αυτή η απειλή τα κύτταρα έχουν εξελίξει μια σειρά από ρυθμιστικούς μηχανισμούς που ενεργοποιούνται παρουσία βλάβης στο γενετικό υλικό και προωθούν την επιδιόρθωσή της. Η παρούσα επιστημονική εργασία επιδιώκει την κατανόηση των μηχανισμών που χρησιμοποιούν τα κύτταρα για να αντιμετωπίσει αυτή την απειλή, καθώς και την χρήση αυτής της γνώσης για το σχεδιασμό νέων αντικαρκινικών θεραπειών.



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



*Η χρηματοδότηση του ΕΛΙΔΕΚ είναι καταλυτική για την εκπλήρωση των ερευνητικών μου στόχων. Καθώς η έναρξη της χρηματοδότησης συμπίπτει χρονικά με το διορισμό μου ως επίκουρη καθηγήτρια στην Ιατρική σχολή του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, η χρηματοδότηση αυτή θα είναι ουσιαστική για την εγκαθίδρυση μου στην επιστημονική κοινότητα της χώρας. Ευελπιστώ ότι με την παρούσα χρηματοδότηση θα μπορέσω με επιτυχία να απαντήσω σημαντικά ερωτήματα για τους μοριακούς μηχανισμούς της βιολογίας του καρκίνου συμβάλλοντας στον ερευνητικό αγώνα για την καταπολέμηση της νόσου. Ευελπιστώ ότι το Ελληνικό Ίδρυμα Καινοτομίας και Έρευνας θα συνεχίζει να στηρίζει νέους ερευνητές στην επίτευξη των ερευνητικών τους στόχων, με την εγκαθίδρυση αυτού του χρηματοδοτικού σχήματος.*

*Η Επιστημονική Υπεύθυνη*

*Δάρνη Ελευθερία Περάνη*





**ΕΛΙΔΕΚ.**  
Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας & Καινοτομίας

## ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Λ. Συγγρού 185 & Σάρδεων 2,  
Τ.Κ.17121, Νέα Σμύρνη, Αθήνα  
210 64 12 410, 420  
communication@elidek.gr  
[www.elidek.gr](http://www.elidek.gr)