

Ανακοίνωση

Τύπου
προς δημοσίευση



Πανεπιστήμιο
Κύπρου

Γραφείο Επικοινωνίας &
Δημοσίων Σχέσεων, Τομέας
Πρώθησης & Προβολής

Τηλέφωνο: 22894304

Ηλ. Διεύθυνση: prinfo@ucy.ac.cy

Ιστοσελίδα: www.ucy.ac.cy/pr



Πέμπτη, 29 Ιουνίου 2023

1,5 εκατ. Ευρώ σε ερευνητική πρόταση του Πανεπιστημίου Κύπρου

Θα βελτιώσει την αποτελεσματικότητα της θεραπείας σε καρκινικούς όγκους

Η πρόταση με τίτλο «Mechano-modulation of tumor microenvironment with mechanotherapeutics and sonopermeation to optimize nano-immunotherapy» (MMSCancer) έλαβε χρηματοδότηση ύψους 1,5 εκατομμυρίου ευρώ από το European Research Council (ERC), μια από τις πιο σημαντικές διακρίσεις στον τομέα των χορηγιών που προκηρύσσει η Ευρωπαϊκή Ένωση. Επικεφαλής του έργου, διάρκειας πέντε χρόνων, είναι ο Δρ Φώτιος Μπεκρής, Μεταδιδακτορικός Ερευνητής στο Εργαστήριο Βιοφυσικής του Καρκίνου του Τμήματος Μηχανικών Μηχανολογίας και Κατασκευαστικής του Πανεπιστημίου Κύπρου.

Η καινοτόμος αυτή διεπιστημονική πρόταση στηρίζεται σε δύο βασικούς πυλώνες: της πειραματικής μελέτης της βιολογίας του καρκίνου και της μαθηματικής μοντελοποίησης της θεραπείας του καρκίνου. Στόχος του έργου είναι χρησιμοποιώντας μη επεμβατικές μεθόδους να βελτιστοποιήσει την αιμάτωση των καρκινικών όγκων, η οποία σε σχέση με τον περιβάλλοντα ιστό μπορεί να είναι μειωμένη λόγω της συμπίεσης των αιμοφόρων τους αγγείων. Η ελλιπής ροή αίματος οφείλεται σε σημαντικό βαθμό στη γρήγορη ανάπτυξη των καρκινικών κυττάρων στον περιορισμένο χώρο του όγκου και την πυκνή εξωκυττάρια μήτρα, καθώς ο συνδυασμός τους προκαλεί δημιουργία φυσικών δυνάμεων που συντελούν στη συμπίεση των αγγείων και μειώνει τη μεταφορά των φαρμάκων στον όγκο ελαττώνοντας δραστικά την αποτελεσματικότητα της θεραπείας.

Για την επίτευξη του στόχου θα πραγματοποιηθεί μία σειρά από πειράματα σε όγκους παγκρέατος και σαρκωμάτων σε πειραματόζωα με την χρήση εγκεκριμένων φαρμάκων και μεθόδου υπερήχων. Ο συνδυασμός τους θα προκαλέσει κανονικοποίηση του μικροπεριβαλλοντος του καρκίνου, ούτως ώστε να αυξηθεί η αποτελεσματικότητα της νανο-ανοσοθεραπείας κατά την ανάπτυξη του όγκου και να εμποδιστεί η μετάσταση. Κατά τη διάρκεια των πειραμάτων θα χρησιμοποιηθούν κλινικά εγκεκριμένες μέθοδοι απεικόνισης της αποτελεσματικότητας της θεραπείας. Επιπρόσθετα θα αναπτυχθούν μαθηματικά μοντέλα τα όποια θα προσομοιάζουν τις πειραματικές μελέτες και τη συμπεριφορά των καρκινικών όγκων και του μικροπεριβάλλοντός τους με σκοπό την παροχή πληροφοριών, οι οποίες θα βοηθήσουν στη βελτιστοποίηση των πειραματικών πρωτοκόλλων. *Η επιτυχής ολοκλήρωση του έργου θα καταστήσει τα αποτελέσματα της έρευνας άμεσα μεταφερόμενα σε κλινικό στάδιο με την δυνατότητα να βελτιώσουν την θεραπεία όγκων του παγκρέατος και των σαρκωμάτων.*

Στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου θα δημιουργηθεί το εργαστήριο "Tumor Mechanopathophysiology Lab" (TMP²Lab) και θα εργοδοτηθούν πέντε νέοι/ες ερευνητές/ριες και διδακτορικοί/ες φοιτητές/ριες.



Εργαστήριο Βιοφυσικής του Καρκίνου

Το Εργαστήριο Βιοφυσικής του Καρκίνου του Πανεπιστημίου Κύπρου είναι ένα ζωντανό και διεθνώς ανταγωνιστικό ερευνητικό περιβάλλον όπου νέες υπολογιστικές προσεγγίσεις συνδυάζονται με πειραματικές τεχνικές αιχμής για την περαιτέρω διερεύνηση της μηχανοπαθολογίας του καρκίνου και την υπέρβαση των φραγμών στην αποτελεσματική χορήγηση φαρμάκων σε συμπαγείς όγκους.

Η έρευνα του εργαστηρίου επικεντρώνεται στην εφαρμογή αρχών από τη μηχανική και τη βιολογία προκειμένου να διερευνηθούν οι μηχανισμοί με τους οποίους οι φυσικές δυνάμεις σχετίζονται με την ανάπτυξη, την εξέλιξη και τη θεραπεία του όγκου.

Επικεφαλής του Εργαστηρίου είναι ο Τριαντάφυλλος Στυλιανόπουλος, Αναπληρωτής Καθηγητής στο Τμήμα Μηχανικών Μηχανολογίας και Κατασκευαστικής.

Πληροφορίες: https://websites.ucy.ac.cy/cancer_biophysics

Τέλος ανακοίνωσης