

Ανακοίνωση

Τύπου
προς δημοσίευση



Πανεπιστήμιο
Κύπρου

Γραφείο Επικοινωνίας
Τομέας Προώθησης
και Προβολής

Τηλέφωνο: 22894304

Ηλ. Διεύθυνση: prinfo@ucy.ac.cy

Ιστοσελίδα: www.ucy.ac.cy/pr



ΣΥΝΤΑΞΗ: Φωτεινή Παναγή, Λειτουργός Δημοσίων Σχέσεων

11 Ιανουαρίου 2023

Ανάπτυξη νέας νανοτεχνολογίας για την αποτελεσματική μεταφορά φαρμάκων σε καρκινικούς όγκους του μαστού

Η αποσυμφόρηση του μικροπεριβάλλοντος του όγκου με τη χρήση νανοσωματιδίων που περιέχουν την αντισταμινική ουσία τράνιλαστ ενισχύει τη δράση της αντικαρκινικής θεραπείας για την αντιμετώπιση του καρκίνου του μαστού

Σε νέα έρευνα που δημοσιεύτηκε πρόσφατα στο διεθνές έγκριτο επιστημονικό περιοδικό [Nature Communications](#), προτείνεται μια ξεχωριστή προσέγγιση στο πλαίσιο της προσπάθειας αντιμετώπισης της πάθησης του τριπλά αρνητικού καρκίνου του μαστού. Ο τριπλά αρνητικός καρκίνος του μαστού είναι μία επιθετική μορφή καρκίνου που αποτελεί το 10-20% των περιπτώσεων καρκίνου του μαστού. Οι όγκοι αυτοί συνήθως είναι πιο επιθετικοί και παρουσιάζουν χειρότερη πρόγνωση σε σχέση με τους άλλους τύπους καρκίνου του μαστού με αποτέλεσμα να έχουν και αυξημένο ποσοστό μετάστασης.

Εκμεταλλούμενοι τις καινούριες προοπτικές που προσφέρει η νανοτεχνολογία στη φαρμακευτική τεχνολογία, επιστήμονες του Πανεπιστημίου Κύπρου έχουν παρασκευάσει πολυμερικά νανοσωματίδια για την σχεδιασμένη μεταφορά της αντισταμινικής ουσίας τράνιλαστ (Tranilast) στον καρκινικό όγκο. Μελέτες που έγιναν στο Εργαστήριο Βιοφυσικής του Καρκίνου του Πανεπιστημίου Κύπρου, με Επικεφαλής τον Αναπληρωτή Καθηγητή Τριαντάφυλλο Στυλιανόπουλο του Τμήματος Μηχανικών Μηχανολογίας και Κατασκευαστικής, κατέδειξαν ότι η ουσία τράνιλαστ καταστέλλει την παραγωγή δομικών στοιχείων του μικροπεριβάλλοντος του όγκου, όπως το κολλαγόνο και το υαλουρονικό οξύ. Τα στοιχεία αυτά προκαλούν την δημιουργία μιας πυκνής καρκινικής μάζας που εμποδίζει το φάρμακο της αντικαρκινικής θεραπείας να φτάσει στα καρκινικά κύτταρα σε ποσότητες αρκετές για να τα εξαλείψει. Η ουσία τράνιλαστ μειώνει την ποσότητα του κολλαγόνου και υαλουρονικού οξέος με αποτέλεσμα να μειώνεται και η πυκνότητα του όγκου, ο όγκος να μαλακώνει και να ανοίγουν δίοδοι για την αποτελεσματική μεταφορά της αντικαρκινικής θεραπείας. Τα αποτελέσματα της μελέτης αποδεικνύουν ότι τα νανοσωματίδια που περιέχουν τράνιλαστ είναι ικανά να αποσυμφορήσουν το μικροπεριβάλλον του όγκου και να ενισχύσουν την αντικαρκινική δράση νανοθεραπείας και ανοσοθεραπείας σε προκλινικά μοντέλα τριπλά αρνητικού καρκίνου του μαστού.



Τα ευρήματα της μελέτης με τίτλο **“Polymeric micelles effectively reprogram the tumor microenvironment to potentiate nano-immunotherapy in mouse breast cancer models”** θεωρούνται σημαντικά και αναμένεται να βελτιώσουν τη συμβατική θεραπεία κατά του τριπλά αρνητικού καρκίνου του μαστού.

Η ερευνητική ομάδα του Εργαστηρίου Βιοφυσικής του Καρκίνου έχει αποδείξει πώς η χορήγηση της προκυμμένης

νανοθεραπείας σε συνδυασμό με την ανοσοθεραπεία στους καρκινικούς όγκους που είχαν αρχικά λάβει τα νανοσωματίδια τράνιλαστ μπορεί να οδηγήσει σε πλήρη ίαση του όγκου και στην δημιουργία ανοσολογικής μνήμης. Δηλαδή το ανοσοποιητικό σύστημα των προκλινικών μοντέλων αναγνώριζε τα καρκινικά κύτταρα και εμπόδιζε την επανεμφάνιση του όγκου.

Επιπρόσθετα, για πρώτη φορά αξιολογήθηκε χρήση της ελαστογραφίας με υπερήχους, μιας μη επεμβατικής μεθόδου απεικόνισης για τη μέτρηση της σκληρότητας του καρκινικού ιστού. Εφαρμόζοντας την τεχνική της ελαστογραφίας στον καρκινικό ιστό οι ερευνητές/τριες παρατήρησαν μια ισχυρή συσχέτιση του πόσο σκληρός ή μαλακός είναι ο όγκος με την αποτελεσματικότητα της θεραπείας. Οι πιο μαλακοί όγκοι ήταν αυτοί που είχαν καλύτερη απόκριση στην αντικαρκινική θεραπεία, το οποίο αποδεικνύει και την χρησιμότητα της μεθόδου για πρόβλεψη της αντικαρκινικής θεραπείας.

Τα νανοσωματίδια τράνιλαστ αναπτύχθηκαν σε συνεργασία του Εργαστηρίου Βιοφυσικής του Καρκίνου του Πανεπιστημίου Κύπρου με την ερευνητική ομάδα του Αναπληρωτή Καθηγητή Ορέσιο Καμπράλ του Πανεπιστημίου του Τόκιο. Πρώτοι συγγραφείς στην μελέτη είναι οι ερευνητές/τριες από το Πανεπιστήμιο Κύπρου, Δρ. Μυροφόρα Παναγή και ο Δρ. Φώτιος Μπεκρής.

Το Εργαστήριο Βιοφυσικής του Καρκίνου του Πανεπιστημίου Κύπρου σε συνεργασία με το Ογκολογικό Κέντρο της Τράπεζας Κύπρου και το Γερμανικό Ογκολογικό Κέντρο εργάζεται για την μεταφορά της τεχνογνωσίας της μεθόδου ελαστογραφίας υπερήχων σε ασθενείς με καρκίνο.

Η έρευνα έλαβε χρηματοδότηση από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Έρευνας και το Ίδρυμα Έρευνας και Καινοτομίας Κύπρου.

Διαβάστε [εδώ](https://www.nature.com/articles/s41467-022-34744-1) αυτούσια την έρευνα ή στον ακόλουθο σύνδεσμο: <https://www.nature.com/articles/s41467-022-34744-1>