

## Έλληνας επιστήμονας εφηύρε μικροσκοπικές «χειροβομβίδες» κατά του καρκίνου

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Θερμικές νανο-χειροβομβίδες που εκρήγνυνται πάνω στους όγκους και απελευθερώνουν τις αντικαρκινικές ουσίες τους, είναι το «όπλο» του μέλλοντος στη μάχη κατά του καρκίνου, το οποίο σχεδίασε ένας Έλληνας επιστήμονας της διασποράς.

Ο καθηγητής Κώστας Κωσταρέλλος, επικεφαλής του Εργαστηρίου Νανοϊατρικής του Πανεπιστημίου του Μάντσεστερ στη Βρετανία, παρουσίασε το ερευνητικό επίτευγμά του σε συνέδριο του Εθνικού Ινστιτούτου Ερευνών για τον Καρκίνο, σύμφωνα με το BBC και τη βρετανική «Telegraph».

Το πολλά υποσχόμενο νανο-όπλο συνίσταται σε μικροσκοπικές φυσαλίδες ή σφαιρίδια λίπους (γνωστά και ως λιποσώματα), που μεταφέρουν στο εσωτερικό τους αντικαρκινικά φάρμακα και μπορούν να κατευθυνθούν οπουδήποτε μέσα στο σώμα του ασθενούς. Μάλιστα, δεν προκαλούν τις παρενέργειες άλλων τοξικών αντικαρκινικών χημειοθεραπειών, επειδή είναι δυνατό να σταλούν στοχευμένα στα σημεία όπου βρίσκονται μόνο οι όγκοι.

Η τεχνολογία έχει ήδη δοκιμασθεί με επιτυχία σε πειραματόζωα (ποντίκια). Η δυσκολία ήταν με ποιό τρόπο είναι δυνατό να απελευθερωθεί το φάρμακο από τη στιγμή που η φυσαλίδα που το περιέχει, φθάσει στο στόχο της. Το «τρικ» που

βρήκε η ομάδα του Κωσταρέλλου, είναι ότι στην κανονική θερμοκρασία του σώματος (37 βαθμοί Κελσίου) τα θερμικά νανο-σφαιρίδια παραμένουν υδατοστεγή, αλλά αν η θερμοκρασία τους ανέβει στους 42 βαθμούς, τότε ξαφνικά, σαν να εκρήγνυνται, απελευθερώνουν το φορτίο τους.

Ο Έλληνας επιστήμονας δήλωσε ότι για επιφανειακούς όγκους (δέρματος, λαιμού, κεφαλιού κ.α.) η τοπική άνοδος της θερμοκρασίας μπορεί να γίνει με ζεστά επιθέματα. Για τους όγκους που είναι βαθιά μέσα στο σώμα, η θερμοκρασία τους θα μπορούσε να αυξηθεί με την αποστολή άλλων ειδικών νανο-συσκευών ή μέσω υπερήχων.

Η στόχευση του φαρμάκου επιτυγχάνεται, επειδή οι φυσαλίδες έλκονται από εκείνα τα σημεία του σώματος όπου είναι αυξημένη η θερμοκρασία. Όπως δήλωσε ο κ. Κωσταρέλλος, «τα ευαίσθητα στη θερμοκρασία λιποσώματα μπορούν να ταξιδέψουν με ασφάλεια στο σώμα, μεταφέροντας το επιθυμητό αντικαρκινικό φάρμακο. Μόλις φθάσουν στο 'καυτό' σημείο των καρκινικών κυττάρων που έχουν θερμανθεί, μια 'σκανδάλη' πυροδοτείται και το φάρμακο απελευθερώνεται. Αυτό επιτρέπει την αποτελεσματικότερη μεταφορά των φαρμάκων στους όγκους και έτσι μειώνει τις παράπλευρες απώλειες στα υγιή κύτταρα».

Αν και η σχετική έρευνα βρίσκεται ακόμη σε αρχικά στάδια, οι μελέτες του κ. Κωσταρέλλου ανοίγουν νέους δρόμους στη νανοϊατρική.

### **Ποιος είναι ο Κώστας Κωσταρέλλος**

Ο Κώστας Κωσταρέλλος σπούδασε χημικός μηχανικός στο Imperial College του Λονδίνου, από όπου πήρε και το διδακτορικό του. Έκανε μεταδιδακτορική έρευνα στις ΗΠΑ, όπου έγινε επίκουρος καθηγητής στο Ιατρικό Κολέγιο του Πανεπιστημίου Κορνέλ.

Το 2002 επέστρεψε στη Βρετανία, όπου αρχικά δίδαξε και διεξήγαγε νανοϊατρική έρευνα στη Φαρμακευτική Σχολή του University College του Λονδίνου.

Το 2013 μετακινήθηκε στο Πανεπιστήμιο του Μάντσεστερ ως καθηγητής και επικεφαλής του Εργαστηρίου Νανοϊατρικής.

Θεωρείται σήμερα ένας από τους κορυφαίους επιστήμονες στον κόσμο στον τομέα της νανοϊατρικής.

**Πηγή:** [zougla.gr](http://zougla.gr)