

## ΤΟ ΝΑΝΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ ΤΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΓΕΝΕΤΙΚΩΝ ΕΜΒΟΛΙΩΝ mRNA

Ο Καθηγητής Κωνσταντίνος Δεμέτζος είναι Διευθυντής του Εργαστηρίου της Φαρμακευτικής Τεχνολογίας του Τμήματος Φαρμακευτικής της Σχολής Επιστημών Υγείας, του Εθνικού & Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών. Είναι Επιστημονικός Υπεύθυνος του εργαστηρίου Φαρμακευτικής Νανοτεχνολογίας, Πρόεδρος της Ελληνικής Φαρμακευτικής Εταιρείας.

Ο Καθηγητής **Κωνσταντίνος Δεμέτζος** προωθεί τη στρατηγική του ΕΚΠΑ για την επιστημονική εκλαΐκευση των γενετικών εμβολίων με νανοτεχνολογία, ως σημαντικό όπλο στην προστασία της δημόσιας υγείας. Σε αυτή την λογική γίνεται προσπάθεια ανάπτυξης απλών και κατανοητών 'εργαλείων' σχετικά με την νανοτεχνολογία των καινοτόμων φαρμάκων αλλά και εμβολίων για ενημέρωση των πολιτών.

Το Εργαστήριο του Καθηγητή Κωνσταντίνου Δεμέτζου σχεδιάζει και αναπτύσσει νανοτεχνολογικές πλατφόρμες για εφαρμογή στην παραγωγή καινοτόμων φαρμάκων και εμβολίων. Η ερευνητική δραστηριότητα του εργαστηρίου αφορά στον τομέα της Φαρμακευτικής Νανοτεχνολογίας, με σημαντική παραγωγικότητα τα τελευταία 25 χρόνια και ασχολείται με το τεχνολογικό και ιδιαίτερα το νανοτεχνολογικό υπόβαθρο των φαρμάκων έναντι διαφόρων νόσων, αλλά και των εμβολίων mRNA.

Η νανοτεχνολογία είναι ένα διεπιστημονικό πεδίο με εφαρμογές σε πολλούς τομείς μεταξύ των οποίων και στον τομέα της υγείας. Ειδικά τα νανοτεχνολογικά θεραπευτικά προϊόντα βρίσκονται στην κλινική πράξη πολλές δεκαετίες και εξελίσσονται συνεχώς. Ιδιαίτερα τα εμβόλια mRNA, συνδυάζουν την τεχνολογία των γενετικών εμβολίων με τις καινοτόμες νανοτεχνολογικές πλατφόρμες, οι οποίες συμβάλουν στην ασφάλεια και στην αποτελεσματικότητα τους.

Ο Καθηγητής Κωνσταντίνος Δεμέτζος σχεδίασε και υλοποίησε απλουστευμένη προσομοίωση της νανοτεχνολογικής πλατφόρμας γενετικών εμβολίων mRNA με μοριακά πρότυπα, με σκοπό την κατανόηση του νανοτεχνολογικού υποβάθρου των γενετικών εμβολίων και την προσέγγιση της δομής τους, αλλά και νανοτεχνολογικών φαρμάκων, με εύληπτο και απλό τρόπο. Με βάση τη διεθνή

βιβλιογραφία (Drug Delivery, Covid-19, 'Without these lipid shells, there would be no mRNA vaccines for COVID, 19', R.Cross, 99 (8), March, 2021)  
δεν θα μπορούσαν να υπάρχουν τα εμβόλια mRNA χωρίς τον σχεδιασμό και την ανάπτυξη νανοτεχνολογικών πλατφορμών.