

## **Ανθελονοσιακά εμβόλια: μία νέα εποχή στην μάχη κατά της ελονοσίας και ο ρόλος της τεχνολογίας mRNA**

Η ελονοσία προκαλείται από την μετάδοση παράσιτου (πλασμώδιο) στο αίμα μετά από δάγμα μολυσμένου κουνουπιού. Η ελονοσία ήταν ενδημική στην Ελλάδα μέχρι και το 1960, ενώ μέσω εντατικού προγράμματος εκρίζωσης της νόσου η Ελλάδα κηρύχθηκε ελεύθερη ελονοσίας το 1974. Τα τελευταία όμως χρόνια εμφανίζονται και στην Ελλάδα σποραδικά κρούσματα. Η εικόνα στον υπόλοιπο κόσμο είναι αρκετά διαφορετική. Περισσότερα από 240 εκατομμύρια κρούσματα ελονοσίας υπήρχαν το 2020 σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ), ενώ εκτιμάται ότι 627.000 θάνατοι προκλήθηκαν από τη νόσο που πλήττει κυρίως την Υποσαχάρια Αφρική. Η συντριπτική πλειοψηφία (περίπου 80%) των θανάτων σε αυτήν την περιοχή αφορούν παιδιά μικρότερα από 5 έτη.

Οι Καθηγητές της Ιατρικής Σχολής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, **Γκίκας Μαγιορκίνης** και **Θάνος Δημόπουλος** (Πρύτανης ΕΚΠΑ) αναφέρουν ότι η έλευση του πρώτου αποτελεσματικού εμβολίου για την ελονοσία μετά από δεκαετίες ερευνών αποτελεί ένα μεγάλο βήμα στην πιο αποτελεσματική αντιμετώπιση της νόσου. Τα τελευταία χρόνια η πρόοδος για την αντιμετώπιση της επιδημίας έχει κολλήσει ή και αναστραφεί σε κάποιες χώρες σύμφωνα με τον ΠΟΥ. Αυτό οφείλεται σε διάφορους παράγοντες, 2 από τους οποίους είναι η ανάπτυξη αντοχής έναντι των ανθελονοσιακών φαρμάκων από τα πλασμώδια, αλλά και η ανάπτυξη αντοχής έναντι των εντομοκτόνων από τα κουνούπια φορείς της νόσου.

Το εμβόλιο RTS,S σχεδιάστηκε το 1987 ωστόσο τα πρώτα ενθαρρυντικά αποτελέσματα δημοσιεύθηκαν το 2015 όπου φάνηκε ότι το εμβόλιο μείωσε τις κλινικές περιπτώσεις της ελονοσίας κατά 39%, τη σοβαρή ελονοσία κατά 29% και την εισαγωγή σε νοσοκομείο λόγω της νόσου κατά 37% στα 4 χρόνια της μελέτης. Αν και τα ποσοστά αποτελεσματικότητας δεν φαίνονται υψηλά, η επίδραση του εμβολίου, το οποίο δίνεται σε σχήμα 4 δόσεων, τόσο στα παιδιά όσο και στο σύστημα υγείας αναμένεται να είναι σημαντική. Προς αυτή την κατεύθυνση ήδη υπάρχει ένα πρόγραμμα 150 εκατομμυρίων δολαρίων από την Gavi (Συνασπισμός Εμβολίων) που αποσκοπεί στο να βοηθήσει στην χρήση του εμβολίου στην Υποσαχάρια Αφρική.

Συγχρόνως η έρευνα για πιο αποτελεσματικά ανθελονοσιακά εμβόλια συνεχίζεται. Πιο πρόσφατα το εμβόλιο R21 είναι το πρώτο που έφτασε τον στόχο αποτελεσματικότητας του 75% του ΠΟΥ, ενώ περισσότερες κλινικές μελέτες για την διάρκεια της αποτελεσματικότητας του βρίσκονται σε εξέλιξη. Προς την ίδια κατεύθυνση για αυξημένη αποτελεσματικότητα αναμένεται να γίνει εκμετάλλευση της τεχνολογίας mRNA έχοντας ως σημείο αναφοράς τα άλματα που επιτεύχθηκαν σε αυτήν την τεχνολογία στην πανδημία της COVID-19. Η εταιρεία BioNTech (που βρίσκεται πίσω από το εμβόλιο της Pfizer) έχει ήδη ανακοινώσει την πρόθεσή της να αναπτύξει εμβόλιο mRNA για την ελονοσία με τις πρώτες κλινικές μελέτες να ξεκινούν στο 2022, ενώ υπάρχουν και σχέδια για την παραγωγή των εμβολίων αυτών στην Αφρική. Οι υποστηρικτές της προσέγγισης θεωρούν ότι λόγω της ευελιξίας της γραμμής παραγωγής των mRNA εμβολίων θα μπορούν να αναπτύξουν διαφορετικά εμβόλια υποψήφια και έτσι να βρουν ένα υψηλά αποτελεσματικό εμβόλιο πιο γρήγορα. Όμως η δυσκολία στην φύλαξη τους καθότι απαιτείται κατάψυξη στους -70 βαθμούς Κελσίου είναι πιθανό να δυσκολέψει το εγχείρημα του μαζικού εμβολιασμού με mRNA στην Υποσαχάρια Αφρική.

Σε κάθε περίπτωση με την ευρεία εφαρμογή ανθελνοσοσιακού εμβολίου για πρώτη φορά ακόμα και με σχετικά χαμηλά ποσοστά αποτελεσματικότητας σηματοδοτείται η έναρξη μίας νέας εποχής στη μάχη έναντι της νόσου.