

Κύπριος επιστήμονας ανακάλυψε νέα θεραπεία κατά της ελονοσίας



Ερευνητική ομάδα,

της οποίας ηγείται ο Κύπριος μεταδιδάκτορας στη Μοριακή Βιολογία στο Ινστιτούτο Sanger του Πανεπιστημίου του Cambridge στο Ηνωμένο Βασίλειο, Ζήνων Ζήνωνος, ανακάλυψε πρόσφατα μια καινούργια θεραπεία κατά της ελονοσίας. Η επιστημονική έρευνα, που ονομάζεται «Basigin is a druggable target for host-oriented anti-malarial interventions», δημοσιεύθηκε στο έγκυρο επιστημονικό περιοδικό «Journal of Experimental Medicine».

Ο δρ. Ζήνων Ζήνωνος δήλωσε ότι αποφάσισε να ξεκινήσει την έρευνα, «γιατί βρήκε εξαιρετικά άδικο το γεγονός ότι η ελονοσία παίρνει τις ζωές εκατοντάδων χιλιάδων ανθρώπων, κυρίως παιδιών, στις φτωχές και αναπτυσσόμενες χώρες, ενώ στην πραγματικότητα είναι μία ιάσιμη νόσος και ξεχασμένη στο δυτικό κόσμο». Είπε μάλιστα ότι στόχος είναι το φάρμακο να παρέχεται στους ανθρώπους, που πραγματικά το έχουν ανάγκη, δωρεάν ή με το μικρότερο δυνατό αντίτιμο.

Σε συνέντευξη στο ΡΙΚ ο δρ Ζήνωνος ανέφερε ότι η ελονοσία προκαλείται από ένα παράσιτο, που ονομάζεται πλασμώδιο (*Plasmodium spp.*). Όταν ένα κουνούπι μολυσμένο με *Plasmodium spp.*, τσιμπήσει τον άνθρωπο τότε το παράσιτο της ελονοσίας εισέρχεται στο ανθρώπινο σώμα και αρχικά προσβάλλει το ήπαρ. Μετά από ορισμένες μέρες το παράσιτο εξέρχεται από το ήπαρ και αρχίζει να εισέρχεται και να μολύνει τα ερυθρά αιμοσφαίρια (τα κύτταρα που προσδίδουν το κόκκινο

χρώμα στο αίμα μας) προκαλώντας την καταστροφή τους. Όταν ένας άνθρωπος με ελονοσία τσιμπηθεί από ένα (μη μολυσμένο) κουνούπι τότε το παράσιτο της ελονοσίας μεταφέρεται στο κουνούπι το οποίο μπορεί να το μεταδώσει στη συνέχεια σε άλλους ανθρώπους.

Ο δρ . Ζήνωνος αναφέρει ότι για λόγους επιστημονικούς και κοινωνικοοικονομικούς δεν υπάρχει ακόμη εμβόλιο για την ελονοσία. Αντιθέτως, αποτελεσματικά φάρμακα υπάρχουν, σημειώνει και προσθέτει: «Το πρόβλημα είναι ότι με το πέρασμα του χρόνου και πιθανότατα λόγω και της κακής χρήσης των φαρμάκων αυτών, το παράσιτο αναπτύσσει ανθεκτικότητα με αποτέλεσμα κατά καιρούς να χρειάζεται να ανανεώνεται η γκάμα των διαθέσιμων φαρμάκων».

Η έρευνα για το συγκεκριμένο φάρμακο ξεκίνησε το 2011. Κατά την είσοδο του παρασίτου στο ερυθροκύτταρο, λαμβάνουν χώρα κάποιες αλληλεπιδράσεις μεταξύ επιφανειακών πρωτεϊνών του παρασίτου και του ερυθροκυττάρου. Το 2011, πειράματα της ομάδας του δρ . Ζήνωνος έδειξαν ότι μια από αυτές τις αλληλεπιδράσεις είναι απολύτως απαραίτητη για την επιτυχή μόλυνση του ερυθροκυττάρου από το παράσιτο: όταν μία πρωτεΐνη που ανήκει στο παράσιτο και η οποία καλείται RH5 προσδένεται σε έναν υποδοχέα στο ερυθροκύτταρο ο οποίος ονομάζεται basigin, το παράσιτο αποκτά την ικανότητα να εισέλθει στο ερυθροκύτταρο και να το καταστρέψει. Αν με κάποιο τρόπο η αλληλεπίδραση μεταξύ RH5 και basigin μπλοκαριστεί τότε το παράσιτο αυτομάτως πεθαίνει.

Όπως εξηγεί ο ο Κύπριος ερευνητής: «αναπτύξαμε ένα φάρμακο, το οποίο ονομάζεται Ab-1, που έχει την ικανότητα να μπλοκάρει την αλληλεπίδραση μεταξύ basigin και RH5 με αποτέλεσμα το θάνατο του παρασίτου. Το σημαντικό χαρακτηριστικό στο Ab-1 που το κάνει διαφορετικό από τα κοινώς χρησιμοποιούμενα ανθελονοσιακά φάρμακα είναι ότι μπλοκάρει την αλληλεπίδραση μεταξύ της RH5 και του basigin με το να δρα στον basigin ο οποίος βρίσκεται στο ερυθροκύτταρο και όχι στην RH5. Πειράματα τα οποία έγιναν σε ποντίκια, που είχαν ανθρώπινο αίμα και ανοσοποιητικό σύστημα, είχαν θεαματικά αποτελέσματα και έδειξαν ότι το Ab-1 είναι πλήρως ασφαλές και πολύ αποτελεσματικό κατά της ελονοσίας, αφού μέσα σε 72-96 ώρες τα πειραματόζωα είχαν ιανθεί πλήρως χωρίς καμία προφανή παρενέργεια».

Ο δρ . Ζήνωνος εξήγησε ότι είναι πολύ νωρίς να συζητάμε για διάθεση του Ab-1 στην αγορά, γιατί το Ab-1 βρίσκεται ακόμα σε πειραματικό στάδιο και έχει δοκιμαστεί σε πειραματόζωα με πολύ ενθαρρυντικά αποτελέσματα, δεν έχει όμως δοκιμαστεί στον άνθρωπο ακόμα.

Ο Κύπριος επιστήμονας ξεκίνησε τις σπουδές του στο Τμήμα Βιολογίας του

Πανεπιστημίου Πατρών. Αποφοίτησε με άριστα και πήρε υποτροφία από τα κοινωφελή ιδρύματα «Αλέξανδρος Ωνάσης» και «Μποδοσάκης» για να συνεχίσει τις σπουδές του στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα του ιδίου Τμήματος. Δύο χρόνια μετά, απέκτησε Μεταπτυχιακό Δίπλωμα ειδίκευσης στη Βιοτεχνολογία και πάλι με άριστα. Τότε άρχισε να ψάχνει για ευκαιρίες εκτός Ελλάδος. Έκανε αίτηση για διδακτορικές σπουδές και έγινε δεκτός με υποτροφία από αρκετά Πανεπιστημιακά ιδρύματα σε Ευρώπη και Αμερική, συμπεριλαμβανομένου του Wellcome Trust Sanger Institute στο Πανεπιστήμιο του Cambridge, στο οποίο τελικά επέλεξε να κάνω τη διδακτορική του διατριβή που κράτησε ακόμη 4 χρόνια. Μετά τον τίτλο του διδάκτορα στη Μοριακή Βιολογία, συνεχίζει από το 2013 την ερευνητική του δραστηριότητα ως μεταδιδάκτορας πλέον και πάλι στο Wellcome Trust Sanger Institute.

Πηγή: ikypros.com