

Ελπίδες Θεραπείας της «ασθένειας του ύπνου»



Την αποκωδικοποίηση

του γονιδιώματος της μύγας τσε-τσε ανακοίνωσε διεθνής επιστημονική ομάδα, δημιουργώντας εύλογη αισιοδοξία για την μελλοντική θεραπεία ή και εξάλειψη της αφρικανικής τρυπανοσωμίας, που πλήττει κυρίως τους πληθυσμούς της υποσαχάριας Αφρικής.

Σύμφωνα με στοιχεία που δημοσιεύθηκαν στο περιοδικό Science, 146 επιστήμονες από 78 ερευνητικά ινστιτούτα 18 χωρών συνεργάστηκαν επί δέκα χρόνια για να χαρτογραφήσουν το DNA της μύγας τσε-τσε.

Το συγκεκριμένο έντομο είναι το μοναδικό «όχημα» μετάδοσης της αφρικανικής τρυπανοσωμίας, της τροπικής αυτής νόσου η οποία απειλεί τη ζωή περίπου 70 εκατομμυρίων ανθρώπων, αλλά και πολυάριθμων ζώων σε 36 χώρες. Εκτός από τις απώλειες σε ζωές, έχει προκαλέσει ζημιές πολλών δισεκατομμυρίων ευρώ στην Αφρική.

Η τρυπανοσωμίαση, της οποίας αρκετά συμπτώματα μοιάζουν με τη λύσσα, προκαλεί αλλαγή του βιολογικού «ρολογιού» του ατόμου (γι' αυτό επιφέρει υπνηλία τη μέρα), αλλαγές στην προσωπικότητα του ασθενούς, σύγχυση, διαταραχές λόγου, επιληπτικές κρίσεις, δυσκολία βάδισης κ.α., ωστότου το θύμα - αν δεν πάρει την κατάλληλη φαρμακευτική αγωγή- «πέσει» σε κώμα και πεθάνει.

Οι ερευνητές, με επικεφαλής τον Δρ Τζιόφρι Ατάρντο της Σχολής Δημόσιας Υγείας του Πανεπιστημίου Γιέηλ των ΗΠΑ, έπρεπε να ξεπεράσουν πολυάριθμα εμπόδια,

τεχνικά, βιολογικά και οικονομικά (η πολυετής έρευνα κόστισε περίπου 10 εκατ. δολάρια), για να πετύχουν την πλήρη αποκωδικοποίηση του γονιδιώματος.

Το DNA του είδους *Glossina morsitans* (υπάρχουν και άλλα είδη μύγας τσε-τσε) περιέχει περίπου 12.000 γονίδια και 366 εκατ. «γράμματα» του γενετικού «αλφαβήτου» και η αποκωδικοποίησή του έλαβε χώρα κατά κύριο λόγο στο βρετανικό Ινστιτούτο Wellcome Trust Sanger.

Η μύγα τσε-τσε υπάρχει στη Γη πολύ περισσότερο από τους ανθρώπους, καθώς έχει εντοπιστεί στις ΗΠΑ απολίθωμά της, που χρονολογείται προ 34 εκατομμυρίων ετών. Το έντομο δεν είναι εκ γενετής φορέας του παράσιτου της τρυπανοσωμίας, αλλά μολύνεται απ' αυτό όταν τσιμπήσει κάποιο άτομο ή ζώο που νοσεί ήδη από τρυπανοσωμίαση.

Η μύγα τσε-τσε έχει αναπτύξει μοναδικές και ασυνήθιστες βιολογικές μεθόδους για να μολύνει τα θύματά της, με τη βοήθεια και του άκρως εξελιγμένου αισθητηριακού συστήματός της, που βασίζεται τόσο στην όραση, όσο και στην οσμή. Ασυνήθιστη για έντομο είναι η αναπαραγωγή της (δεν γεννά αυγά, αλλά ήδη ανεπτυγμένα μικρά), η διατροφή της (τρέφεται μόνο με αίμα) και οι χρωματικές προτιμήσεις της (το μπλε και μαύρο χρώμα).

Τώρα πλέον, οι επιστήμονες έχουν στη διάθεσή τους τούς γενετικούς κώδικες για τις πρωτεΐνες της μύγας τσε-τσε, η οποία είναι λίγο μεγαλύτερη σε μέγεθος από μία κοινή μύγα. Η καλύτερη κατανόηση της ιδιαίτερης βιολογίας της θα βοηθήσει στην ανάπτυξη νέων μεθόδων για την καταπολέμησή της.

Ένα προληπτικό εμβόλιο είναι απίθανο, επειδή το παράσιτο έχει βρει τρόπο να διαφεύγει από το ανοσοποιητικό σύστημα. Αν και υπάρχουν άλλα φάρμακα για την τρυπανοσωμίαση αυτά είναι ακριβά, έχουν πολλές παρενέργειες και είναι δύσκολο να χορηγηθούν σε μεγάλες απομονωμένες περιοχές της Αφρικής, όπου η νόσος ενδημεί. Όταν η ασθένεια δεν αντιμετωπιστεί με την κατάλληλη φαρμακευτική αγωγή, τότε αποβαίνει κατά 100% θανατηφόρα. Γι' αυτό, είναι σημαντικό να βρεθούν νέοι τρόποι καταπολέμησης της ίδιας της μύγας.

Πάντως, σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, η νόσος φαίνεται να ελέγχεται σταδιακά, καθώς το 2013 αναφέρθηκαν περίπου 6.000 κρούσματα έναντι 26.500 το 2000 (φυσικά πολλά δεν αναφέρονται ποτέ).

Να σημειωθεί ωστόσο ότι, η τρυπανοσωμίαση προκαλεί πολύ λιγότερες λοιμώξεις και θανάτους σε σχέση με δύο άλλες κοινές τροπικές ασθένειες, που μεταδίδονται μέσω των κουνουπιών, την ελονοσία και το δάγκειο πυρετό. Οι μύγες τσε-τσε θεωρούνται ευκολότερος στόχος από τα κουνούπια για την εξολόθρευση τους.

Πηγή: karfitsa.gr