



Ηράκλειο 2/1/2020

## ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ

### Νέα ανακάλυψη από ερευνητές του ΙΤΕ: Η φθορά στο DNA επηρεάζει τον μεταβολισμό και επιφέρει τη γήρανση



Οι βλάβες στο DNA συνδέονται άρρηκτα με τη γήρανση και την καρκινογένεση. Το DNA εκτίθεται αδιάκοπα σε γενετοξικούς παράγοντες που προσβάλλουν την εύθραυστη δομή του, παρεμποδίζοντας τη λειτουργία κάθε κυττάρου. Για την επιδιόρθωση των βλαβών στο DNA, τα κύτταρα ενεργοποιούν μια σειρά επιδιορθωτικών μηχανισμών που έχουν την ικανότητα να το επαναφέρουν στην αρχική του μορφή. Οι ασθενείς με μεταλλαγές σε γονίδια που εμπλέκονται σε επιδιορθωτικούς μηχανισμούς γερνούν πρόωρα ενώ εκδηλώνουν αυξημένη συχνότητα εμφάνισης καρκινογένεσης.

Πρόσφατη έρευνα στο Ινστιτούτο Μοριακής Βιολογίας και Βιοτεχνολογίας (IMBB) του Ιδρύματος Τεχνολογίας Έρευνας (ΙΤΕ), τα αποτελέσματα της οποίας δημοσιεύονται σήμερα στο έγκριτο περιοδικό [Nature Communications](#), από τις Δρ. Εύη Γουλιελμάκη και Άννα Ιωαννίδου μαζί με τον επικεφαλής της ερευνητικής ομάδας καθηγητή Γιώργο Γαρίνη, οδήγησε στην ανακάλυψη ότι οι βλάβες του DNA σε κύτταρα του ανοσοποιητικού συστήματος όπως τα μακροφάγα, προκαλούν την έκκριση μικρών κυστιδίων που λέγονται εξωσώματα, τα οποία κυκλοφορούν στο αίμα και απορροφούνται από πλήθος άλλων κυττάρων, προκαλώντας την απορρόφηση γλυκόζης. Οι ερευνητές έδειξαν ότι η απορρόφηση γλυκόζης από τα κύτταρα προκαλεί χρόνια φλεγμονή, η οποία σχετίζεται με πλήθος παθήσεων στην τρίτη ηλικία. Τα αποτελέσματα εξηγούν, για πρώτη φορά, πώς οι γενετικές βλάβες μπορούν να επιφέρουν δραματικές αλλαγές στον μεταβολισμό μας κατά τη γήρανση, ενώ εξηγούν ικανοποιητικά γιατί η συχνότητα παθήσεων που σχετίζονται με τη χρόνια φλεγμονή αυξάνει προοδευτικά με την πάροδο του χρόνου.

Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής, εμπλέκουν για πρώτη φορά τους μηχανισμούς επιδιόρθωσης βλαβών με μεταβολικές παθήσεις στον άνθρωπο και αναμένεται να ανοίξουν νέους δρόμους για την πρόληψη ή τη θεραπεία νοσημάτων που σχετίζονται με τη χρόνια φλεγμονή, ρίχνοντας φως στη διαδικασία της γήρανσης και σε μηχανισμούς καρκινογένεσης στον άνθρωπο.

Στη συγκεκριμένη ερευνητική προσπάθεια συμμετείχαν επίσης η Δρ. Μαρία Τσεκρέκου, η Δρ. Καλλιόπη Στρατήγη. Η Ιωάννα Πουτακίδου, η Δρ. Κατερίνα Γκιρτζιμανάκη, ο καθηγητής Μιχάλης Αϊβαλιώτης, ο καθηγητής Κωσταντίνος Ευαγγέλου, ο Δρ. Παντελής Τοπάλης, η Dr. Janine Altmüller, ο καθηγητής Βασίλης Γοργούλης και η Δρ. Γεωργία Χατζηνικολάου.



**Για περισσότερες πληροφορίες:**

Γιώργος Γαρίνης

Καθηγητής, Πανεπιστήμιο Κρήτης

Ερευνητής, IMBB-ITE

Email: [garinis@imbb.forth.gr](mailto:garinis@imbb.forth.gr) | Tel.: +30-2810-391246

Σχετικοί σύνδεσμοι: <http://www.garinislab.gr/>