

## Ινστιτούτο Μοριακής Βιολογίας & Βιοτεχνολογίας (IMBB)

### Ίδρυμα Τεχνολογίας & Έρευνας (ITE)

#### ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ

Ηράκλειο, 15 Μαρτίου 2018

**Διεθνής συνεργασία ερευνητών του Ινστιτούτου Μοριακής Βιολογίας & Βιοτεχνολογίας του Ιδρύματος Τεχνολογίας & Έρευνας με επιστήμονες στο Παρίσι της Γαλλίας αποκαλύπτει ότι η δράση της ασπιρίνης προσομοιώνει τα ευεργετικά αποτελέσματα της περιορισμένης πρόσληψης θερμίδων, χωρίς τον συνεπακόλουθο υποσιτισμό.**

Πρόσφατη έρευνα στο Ινστιτούτο Μοριακής Βιολογίας & Βιοτεχνολογίας (IMBB) του Ιδρύματος Τεχνολογίας & Έρευνας (ITE) σε συνεργασία με διακεκριμένους επιστήμονες από Ακαδημαϊκά Ιδρύματα του εξωτερικού, τα αποτελέσματα της οποίας δημοσιεύονται στο έγκριτο διεθνές επιστημονικό περιοδικό *Cell Reports*, αποκαλύπτει ένα νέο μηχανισμό δράσης της ασπιρίνης.

Οι ερευνητές του IMBB-ITE, Δρ. Μαρία Μαρκάκη και Δρ. Νεκτάριος Ταβερναράκης (Καθηγητής της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Κρήτης και Πρόεδρος του ITE) σε συνεργασία με την ομάδα του Καθ. Guido Kroemer (Université Paris Descartes/Paris V, Σορβόννη) έδειξαν ότι η ασπιρίνη και ο ενεργός μεταβολίτης της σαλικυλικό οξύ καταστέλλουν την ενεργότητα ενός ειδικού ενζύμου, της ακετυλοτρανσφεράσης EP300, επάγοντας έτσι τη κυτταρική διαδικασία της αυτοφαγίας.

Η αυτοφαγία είναι μια αυστηρά ελεγχόμενη διαδικασία μέσω της οποίας το κύτταρο αποικοδομεί συστατικά του, όπως πρωτεΐνες, λιπίδια και άλλα μακρομόρια καθώς και κατεστραμμένα ή περιττά υποκυτταρικά οργανίδια. Μειωμένη πρόσληψη τροφής ενεργοποιεί την αυτοφαγία. Η γήρανση και οι επακόλουθες δυσλειτουργίες που τη συνοδεύουν, συνδέονται με την απορρύθμιση των μηχανισμών επιδιόρθωσης βλαβών στα κύτταρα. Η αυτοφαγία μπορεί να θεωρηθεί ως ένας από τους σημαντικότερους μηχανισμούς αντι-γήρανσης επειδή εξασφαλίζει την ανακύκλωση και συνεπώς την ανανέωση των κυτταροπλασματικών συστατικών, συμπεριλαμβανομένων ολόκληρων οργανιδίων, όπως τα μιτοχόνδρια. Παρεμβάσεις που στοχεύουν στην αποκατάσταση ή στην επαγωγή της αυτοφαγίας μπορούν να μειώσουν τη συχνότητα εμφάνισης σχετιζόμενων με την ηλικία ασθενειών και να βελτιώσουν την ποιότητα και το προσδόκιμο ζωής. Η φύση αυτών των παρεμβάσεων αυτών μπορεί να είναι διατροφική (νηστεία ή μείωση πρόσληψης θερμίδων), συμπεριφορική (σωματική άσκηση) ή και φαρμακολογική.

Χρησιμοποιώντας ως πειραματικά συστήματα το νηματώδη *Caenorhabditis elegans* και το ποντίκι *Mus musculus*, οι ερευνητικές ομάδες του Καθ. Νεκταρίου Ταβερναράκη και του Καθ. Guido Kroemer έδειξαν ότι η χορήγηση ασπιρίνης ουσιαστικά μιμείται τα ευεργετικά αποτελέσματα της περιορισμένης πρόσληψης θερμίδων, χωρίς όμως να προκαλεί υποσιτισμό. Αυτό επιτυγχάνετε επειδή η ασπιρίνη έχει την ικανότητα να μειώνει τα επίπεδα της τροποποίησης (ακετυλίωσης) πρωτεϊνών του κυττάρου που προκαλούνται από συγκεκριμένα ένζυμα (ακετυλοτρανσφεράση EP300), ενεργοποιώντας με τον τρόπο αυτό την αυτοφαγία. Επιπλέον, τα νέα ευρήματα αποκάλυψαν ότι η ασπιρίνη ενεργοποιεί επίσης ένα ειδικό τύπο αυτοφαγίας, την καρδιο-προστατευτική μιτοφαγία, μέσω της οποίας απομακρύνονται επιλεκτικά τα μη λειτουργικά μιτοχόνδρια και αποφεύγεται το οξειδωτικό στρες.

Τα ευρήματα αυτής της έρευνας συμβάλλουν στην καλύτερη κατανόηση του τρόπου δράσης της ασπιρίνης και αναδεικνύουν ένα νέο, γενικά προστατευτικό μηχανισμό ενάντια στη γήρανση και τις συνοδές της παθολογικές καταστάσεις.

Περισσότερες πληροφορίες:

Δρ. Μαρία Μαρκάκη

Ερευνήτρια, Ειδική Λειτουργική Επιστήμονας, IMBB-ITE

eMail: [stemark@imbb.forth.gr](mailto:stemark@imbb.forth.gr) | Τηλ.: +30 2810 391062

ή:

Δρ. Νεκτάριος Ταβερναράκης

Πρόεδρος του ITE

Διευθυντής Ερευνών, IMBB

Καθηγητής Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Κρήτης

Email: [tavernarakis@imbb.forth.gr](mailto:tavernarakis@imbb.forth.gr) | Τηλ.: +30 2810391069

Σχετικοί σύνδεσμοι: <http://www.cell.com/cell-reports/> & <http://www.elegans.gr/>