

## Η Δρ. Νίκη Χονδρογιάννη (ΙΧΒ/ΕΙΕ) και η επιστημονική της ομάδα δημοσίευσαν πρωτοποριακή εργασία στο έγκριτο διεθνές περιοδικό *Redox Biology* που αποκαλύπτει για πρώτη φορά ότι ο πρωτεολυτικός μηχανισμός του πρωτεασώματος υπόκειται σε μη αυτόνομη κυτταρική ρύθμιση (cell non-autonomous regulation).

Ινστιτούτο Χημικής Βιολογίας (ΙΧΒ/ΕΙΕ)

Η Δρ. Νίκη Χονδρογιάννη (Διευθύντρια Ερευνών ΙΧΒ/ΕΙΕ) και η ομάδα της (η υποψήφια διδάκτορας κα Ελένη Παναγιωτίδου και η μεταδιδακτορική ερευνήτρια Δρ. Άννα Γιοράν) δημοσίευσαν πρωτοποριακή εργασία στο έγκριτο διεθνές περιοδικό *Redox Biology* (Panagiotidou et al., *Redox Biol.* 2023 Sep; 65 :102817, [doi: 10.1016/j.redox.2023.102817](https://doi.org/10.1016/j.redox.2023.102817)). Στην εργασία αυτή φαίνεται για πρώτη φορά ότι ο πρωτεολυτικός μηχανισμός του πρωτεασώματος υπόκειται σε μη αυτόνομη κυτταρική ρύθμιση (cell non-autonomous regulation).

Πιο συγκεκριμένα, στην εργασία αυτή δείχθηκε ότι η ενεργοποίηση του πρωτεασώματος στα νευρικά κύτταρα του νηματώδη σκώληκα *Caenorhabditis elegans* μπορεί να ενισχύσει την πρωτεασωμική ενεργότητα στα μυϊκά κύτταρα του οργανισμού. Αποκαλύφθηκε πως η επικοινωνία εξαρτάται από τα Small Clear Vesicles ενώ παράλληλα το γλουταμικό ταυτοποιήθηκε ως ένας από τους νευροδιαβιβαστές που απαιτούνται για αυτήν την απομακρυσμένη ρύθμιση. Ακόμα πιο σημαντικό είναι το γεγονός ότι δείχθηκε πως αυτή η μη αυτόνομη κυτταρική ενεργοποίηση του πρωτεασώματος μεταφράζεται σε αποτελεσματική πρόληψη εξειδικευμένα έναντι των πρωτεοτοξικών δράσεων που προκαλούνται από το Αβ πεπτίδιο στα μυϊκά κύτταρα του *C. elegans*, αλλά όχι σε γενική αντίσταση έναντι του οξειδωτικού στρες. Τα *in vivo* δεδομένα αποδεικνύουν μια μηχανιστική σύνδεση μεταξύ της ενίσχυσης του πρωτεασώματος στον νευρικό ιστό και της μειωμένης πρωτεοτοξικότητας του Αβ πεπτιδίου στον μυϊκό ιστό. Τα αποτελέσματά αυτά μπορεί να έχουν σοβαρές επιπτώσεις στο σχεδιασμό θεραπευτικών στρατηγικών που βασίζονται στην ιστο-ειδική ενεργοποίηση του πρωτεασώματος.

