

## Χρήση νέων αντιοξειδωτικών ενώσεων του ροδιού στην αντιμετώπιση φλεγμονών από τα εμφυτεύματα

**Μ. Κατσαρού<sup>1</sup>, Κ. Ξένος<sup>2</sup>, Β. Δρίτσα<sup>1</sup>, Κ. Πισσαρίδη<sup>1</sup> και Ι. Αναστασοπούλου<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Χημικών Μηχανικών, Ακτινοχημεία & Βιοφασματοσκοπία, Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου, Αθήνα

<sup>2</sup>Νοσοκομείο Ανδρέας Συγγρός, Τμήμα Βιοχημείας

Ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα κατά την χρήση εμφυτευμάτων, ορθοπαιδικών, οδοντιατρικών και καρδιολογικών stents είναι η ανάπτυξη φλεγμονής στον ασθενή. Η φλεγμονή μπορεί να προκληθεί είτε από το χειρουργικό περιβάλλον, είτε από το οξειδωτικό στρες του ασθενούς. Στη δεύτερη περίπτωση θα ήταν σκόπιμο να δοκιμασθεί η επικάλυψη των εμφυτευμάτων με αντιοξειδωτικές ενώσεις για την αντιμετώπιση του οξειδωτικού στρες. Τα φλαβονοειδή, και μάλιστα αυτά που προέρχονται από το εκχύλισμα ροδιού και όχι το χυμό του, έδειξαν ότι αναπτύσσουν τόσο αντιφλεγμονώδη, όσο και αντικαρκινική δράση.

Στην παρούσα εργασία μελετήθηκε η δράση του εκχυλίσματος ροδιού στην παρεμπόδιση της p38α, ενός ενζύμου «κλειδί» στην ρύθμιση της φλεγμονής και του κυτταρικού κύκλου. Από τα ποσοστά παρεμπόδισης έκφρασης του ενζύμου, διαπιστώθηκε ότι το εκχύλισμα ανταποκρίνεται αρκετά ικανοποιητικά στον αντιφλεγμονώδη και αντικαρκινικό ρόλο. Η σύγκριση έγινε με σαλικυλικό νάτριο, θεοφυλλίνη, ακετυλοσαλικυλικό νάτριο και τον εκλεκτικό αναστολέα της p38 SB202190.

Τα αποτελέσματα οδήγησαν στο συμπέρασμα ότι το εκχύλισμα δρα διττά, είτε δεσμεύοντας άμεσα το ένζυμο, είτε μέσω του μηχανισμού των ελευθέρων ριζών. Αυτό προέκυψε και από την **αύξηση του αποτελέσματος** κατά την ακτινοβολήση φλαβονοειδών. Και στις δύο περιπτώσεις φάνηκε ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί παράλληλα ως προστατευτικό των υγιών κυττάρων και ως αντιφλεγμονώδες. Επειδή η ανθεκτικότητα του εκχυλίσματος σε υψηλές θερμοκρασίες είναι αρκετά μεγάλη, ενδεχομένως η επικάλυψη των βιοϋλικών με εξάχνωση θα ήταν δυνατόν να εφαρμοσθεί. Από την μοριακή δομή των φλαβονοειδών συμπεραίνεται επίσης ότι στα αρχικά στάδια θα μπορούσε ενδεχομένως να επιταχύνει την σύνδεση του βιοϋλικού με τους ιστούς.