

# Ταυτοποίηση & αξιολόγηση δραστικών συστατικών Μαστίχας Χίου

**Α. Λ. ΣΚΑΛΤΣΟΥΝΗΣ**

**Εργαστήριο Φαρμακογνωσίας**

**Τμήματος Φαρμακευτικής**

**Πανεπιστημίου Αθηνών**

Η *Pistacia lentiscus* (L.), var. *chia* (Duham) είναι ένας αειθαλής θάμνος της οικογένειας Anacardiaceae, που καλλιεργείται στη Νότια Χίο. Η ρητίνη του φυτού, η γνωστή μαστίχα, έχει χρησιμοποιηθεί στην παραδοσιακή θεραπευτική για διάφορες παθήσεις όπως η γαστραλγία, η δυσπεψία και τα πεπτικά έλκη, ενώ πρόσφατα αναφέρθηκε πως είναι ιδιαίτερα δραστική *in vitro* εναντίον του *Helicobacter pylori*.

Στα πλαίσια της συνολικότερης μελέτης της χημικής σύστασης και της φαρμακευτικής δράσης της μαστίχας, διερευνήθηκε το χημικό προφίλ της (εκχύλιση-κλασμάτωση-απομόνωση συστατικών), εξετάστηκαν πιθανές βιολογικές της δράσεις με έμφαση στην αντι-*H.pylori* δράση, ενώ έγιναν και συγκριτικές αναλύσεις μεταξύ του κολοφωνίου και της μαστίχας, διαφορετικών δειγμάτων μαστιχελαίου, καθώς και δειγμάτων μαστιχόνερου συλλεχθέντων από διαφορετικά σημεία ή χρόνους της διαδικασίας απόσταξης.

Μετά την εκχύλιση και την απομάκρυνση του πολυμερούς πολυ-β-μυρκενίου, που παρεμποδίζει τη διαλυτότητα και το χειρισμό της ρητίνης, το ολικό εκχύλισμα της μαστίχας (OEM) κλασματώθηκε σε όξινο και ουδέτερο κλάσμα, από τα οποία απομονώθηκαν 6 τριτερπενικά οξέα και 10 ουδέτερα τριτερπένια, εκ των οποίων ένα νέο φυσικό προϊόν (ισομαστιχαδιενονάλη).

Από τη μελέτη των βιολογικών δράσεων του OEM, των κλασμάτων, των καθαρών οξέων και του αιθερίου ελαίου, προέκυψε πιθανή δράση του αιθερίου ελαίου, καθώς και του ολεανονικού οξέος επί της κυτταρικής σειράς του ανθρώπινου επιδερμικού καρκινώματος A431, ενώ όσον αφορά την επουλωτική δράση, το ουδέτερο κλάσμα επάγει σημαντικά τη σύνθεση κολλαγόνου, τη σπουδαιότερη παράμετρο της ιστικής επούλωσης, ενώ το ολικό εκχύλισμα και το όξινο και ουδέτερο κλάσμα αναστέλουν την έκκριση κολλαγενάσης.

Τα *in vitro* πειράματα που διεξήχθησαν, έδειξαν σημαντική δράση του όξινου κλάσματος (MBC 0.136 mg/ml), καθώς και του ισομαστιχαδιενολικού οξέος (MBC 0.202 mg/ml) κατά του *Helicobacter pylori*, ενώ το *in vivo* πείραμα που έγινε με χορήγηση OEM σε ποντίκια όπου είχε ήδη επωαστεί το μικρόβιο, έδειξε σημαντική μείωση του αριθμού των αποικιών του *H.pylori*. Δεν προέκυψε ιδιαίτερη ελάττωση της γαστρίτιδας, πιθανόν λόγω της μικρής διάρκειας του πειράματος (3 μήνες).

Από την εκχύλιση του κολοφωνίου, που έγινε με τον ίδιο τρόπο όπως του OEM, και την περαιτέρω ανάλυσή του με TLC & GCMS, προκύπτει πως έχει την ίδια σύσταση με το OEM, συνεπώς φαίνεται ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τους ίδιους σκοπούς με αυτό.

Τα αιθέρια έλαια προερχόμενα από δείγματα μαστίχας από διαφορετικές περιοχές της Νότιας Χίου και που είχαν παραμείνει διαφορετικό χρόνο μέχρι την απόσταξή τους (1-2 και 4-5 μήνες), αναλύθηκαν με GCMS, για να προκύψει αφ' ενός ότι η διαφορά προέλευσης δε φαίνεται να επηρεάζει τη σύσταση ή την απόδοση, σ' αντίθεση με το χρόνο παραμονής, που επηρεάζει την απόδοση, και αφ' ετέρου ότι το συστατικό του οποίου η περιεκτικότητα μεταβάλλεται είναι το β-μυρκένιο, λόγω του διαφορετικού βαθμού πολυμερισμού του, ο οποίος μεταβάλλει και το ποσοστό των άλλων συστατικών, και κυρίως του κυρίαρχου α-πινενίου στο αιθέριο έλαιο.

Όσον αφορά στα μαστιχόνερα που αναλύθηκαν με GCMS, παρατηρούνται διαφορές στην απόδοση και τη σύσταση – καλύτερη απόδοση παρουσιάζει το δείγμα από το τέλος της απόσταξης, καθώς και εκείνο που ελήφθη κοντά στη διαχωριστική στιβάδα με το αιθέριο έλαιο.