

ΑΝΤΙΟΞΕΙΔΩΤΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΦΛΕΓΜΟΝΩΔΗΣ ΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΜΑΣΤΙΧΑΣ ΧΙΟΥ

Α. Χ. Καλιώρα¹, Ι. Τριανταφυλλίδης², Μ. Σταθοπούλου¹, Ν. Κ. Ανδρικόπουλος¹

¹ Εργαστήριο Χημείας – Βιοχημείας - Φυσικοχημείας Τροφίμων, Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

² Γαστρεντερολογική Κλινική, «Άγιος Παντελεήμονας» Γενικό Νοσοκομείο Νίκαιας

Η Μαστίχα Χίου, μια ρητινώδης υγρή ουσία, εξέρχεται από τον κορμό του δέντρου *Pistacia lentiscus*, της οικογένειας *Anacardiaceae*. Είναι αποκλειστικό προϊόν του ελληνικού νησιού και χρησιμοποιείται στη χώρα μας ως πρόσθετη ύλη στην παρασκευή γλυκισμάτων, αρτοσκευασμάτων, ποτών και ως μπαχαρικό. Από χημικής άποψης, η ανάλυση της ρητίνης του μαστιχόδενδρου καταδुकνύει κυρίως τερπένια στη μάζα της, ενώ πρόσφατα δημοσιεύεται και η ανίχνευση πολυφαινολών στη ρητίνη, δηλαδή των τυροσόλη, π-υδροξυ-βενζοϊκού, π-υδροξυ-φαινυλοξικού, βανιλλικού, γαλλικού και trans-κινναμικού οξέων [4]. Η ευεργετική δράση της ρητίνης σε σειρά νοσημάτων αναφέρεται ήδη από την αρχαιότητα. Σήμερα είναι γνωστό ότι χορήγηση υδατικού εκχυλίσματος της μαστίχας αναστέλλει τη δράση των αλκαλικής φωσφατάσης, ασπαραγινικής αμινοτρανσφεράσης και αλκαλικής αμινοτρανσφεράσης και μειώνει τα επίπεδα της χολερυθρίνης στον ορρό αρουραίων στους οποίους προκλήθηκε προηγούμενα ηπατοτοξικότητα με τετραχλωράνθρακα [5]. Πολικά εκχυλίσματα της μαστίχας, κι αυτό του σιέλου που εκκρίνεται κατά τη μάσηση της, έχουν βρεθεί να αναστέλλουν ισχυρά την οξειδωτική τροποποίηση της λιποπρωτεΐνης χαμηλής πυκνότητας (LDL) *in vitro* [6,7]. Στο κλάσμα των τερπενίων κυρίως, και λιγότερο των πολυφαινολών, αποδίδεται και η αντιοξειδωτική δραστικότητα πολικού εκχυλίσματος της ρητίνης όταν αυτή επιδρά σε μονοπύρηνια περιφερικού αίματος σε οξειδωτικό στρες που επάγει η οξειδωμένη LDL [8]. Ο μηχανισμός δράσης μάλιστα της ρητίνης φέρεται να είναι η επαγωγή στη σύνθεση της ενδοκυττάριας γλουταθειόνης (GSH) και η αναστολή έκφρασης του υποδοχέα

CD36 της οξειδωμένης LDL στα μονοκυττάρων/μακροφάγων, τόσο σε πρωτεϊνικό όσο και σε μεταγραφικό επίπεδο.

Πρόσφατα στα Εργαστήριά μας, έγινε μελέτη αναφορικά με την κλινική εικόνα και τους εργαστηριακούς δείκτες δέκα ασθενών με νόσο Crohn μετά από χορήγηση σκόνης Μαστίχας Χίου σε μορφή κάψουλας. Τα αποτελέσματα είναι ενθαρρυντικά και οι ασθενείς εμφανίζουν βελτιωμένη κλινική εικόνα και βελτιωμένους εργαστηριακούς δείκτες.

Βιβλιογραφία

1. Marner FJ, Freyer A, Lex J: Triterpenoids from mastic, the resin of *Pistacia lentiscus*. *Phytochemistry* 1991, 30: 3709-3712
2. Papageorgiou VP, Bakola-Christianopoulou MN, Apazidou KK, Psarros EE: Gas chromatographic-mass spectroscopic analysis of the acidic triterpenic fraction of mastic gum. *J Chromatogr A* 1997, 769: 263-273
3. Van der Doelen GA, Van den Berg KJ, Boon JJ, Shibayama N, De la Rie ER, Genuit WJL: Analysis of fresh triterpenoid resins and aged triterpenoid varnishes by HPLC-APCI-MS (/MS). *J Chromatogr A* 1998, 809: 21-37
4. Kaliora AC, Mylona A, Chiou A, Petsios DG, Andrikopoulos NK: Detection and identification of simple phenolics in *Pistacia lentiscus* resin. *J Liq Chromatogr & Rel Technol* 2004, 27: 289-300
5. Janakat S, Al-Merie H: Evaluation of hepatoprotective effect of *Pistacia lentiscus*, *Phillyrea latifolia* and *Nicotiana glauca*. *J Ethnopharm* 2002, 83: 135-138
6. Andrikopoulos NK, Kaliora AC, Assimopoulou AN, Papageorgiou VP: Biological activity of naturally occurring resins, gums and pigments against the in vitro LDL oxidation. *Phytother Res* 2003, 17: 501-507
7. Andrikopoulos NK, Kaliora AC, Assimopoulou AN, Papageorgiou VP: Biological activity of saliva against LDL oxidation, in vitro, after chewing commercial chewing gums. *It J Food Sci* 2002, 14: 279-289
8. Dedoussis GVZ, Kaliora AC, Psarras S, Chiou A, Mylona A, Papadopoulos NG, Andrikopoulos NK: Antiatherogenic effect of *Pistacia lentiscus* via GSH restoration and CD36 mRNA downregulation. *Atherosclerosis* 2004, 174: 293-303