

## ΦΑΣΜΑΤΟΣΚΟΠΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΩΜΑΛΙΩΝ ΤΩΝ ΛΕΙΟΜΥΩΜΑΤΩΝ (ΙΝΟΜΥΩΜΑΤΑ) ΤΗΣ ΜΗΤΡΑΣ

Π. Θεοδοσίου<sup>1</sup>, Γ. Κουκούλης<sup>1</sup>, Β. Δρίτσα<sup>2</sup>, Α. Πισσαρίδη<sup>2</sup>, Μ. Φαναριώτης<sup>2</sup>, Σ. Κέλλα<sup>2</sup> και Ι. Αναστασοπούλου<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Παθολογική –Ανατομική Κλινική, Εργαστήριο Ιστοπαθολογίας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

<sup>2</sup>Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Χημικών Μηχανικών, Ακτινοχημεία και Βιοφασματοσκοπία, Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου, 15780 Ζωγράφου

Τα λειομύωματα είναι οι συχνότεροι καλοήθεις όγκοι της μήτρας σε γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας, κυρίως μεταξύ 30 και 50 ετών, οι οποίοι επηρεάζονται από τα οιστρογόνα. Είναι σφαιρικοί ή πολυλοβωτοί, καλά περιγεγραμμένοι και περιβάλλονται από ψευδοκάψα. Στις διατομές παρουσιάζουν ινώδη υφή, εξού και η εναλλακτική ονομασία "ινομύωματα". Ιστολογικά τα λειομύωματα είναι νεοπλάσματα αποτελούμενα από δεσμίδες λείων μυϊκών ινών. Είναι δυνατόν όμως να εμφανισθούν όγκοι από λεία μυϊκά κύτταρα με απρόβλεπτη συμπεριφορά (STUMP) ή όγκοι με σαφώς κακοήγη συμπεριφορά (λειομυοσαρκώματα). Οι μέχρι σήμερα όμως ισχύουσες διαγνωστικές μέθοδοι δεν μπορούν να ανιχνεύσουν μεταβολές των ιστών σε διαστάσεις μορίου. Στην παρούσα εργασία χρησιμοποιήθηκε η υπέρυθη φασματοσκοπία για την μελέτη της μοριακής δομής λειομυωμάτων, ώστε από τις μεταβολές της δομής των μεμβρανών να βρεθεί το αίτιο σχηματισμού τους. Όπως είναι γνωστό η υπέρυθη φασματοσκοπία είναι μια μη καταστρεπτική μέθοδος, η οποία μπορεί να δώσει σημαντικές πληροφορίες για τις μεταβολές των βιολογικών μορίων, που σχετίζονται με επικείμενη νόσο. Για τον λόγο αυτό θεωρήθηκε απαραίτητη η μελέτη των μεταβολών των λειομυωμάτων και να αξιολογηθούν τα υπέρυθρα φάσματα με βάση την ιστολογική μελέτη, ώστε η μέθοδος να χρησιμοποιηθεί στο μέλλον για ταχεία βιοψία, καθώς και για την προδιάγνωση άλλων μεταβολών σε μοριακό επίπεδο.

Τα λειομύωματα και μυομήτριο λήφθηκαν από γυναίκες που υποβλήθηκαν σε ολική υστερεκτομή. Η ιστολογική εξέταση (χρώση αιματοξυλίνης-ηωσίνης και οπτική μικροσκοπία) έδειξε "λειομύωματα κανονικής κυτταροβρίθειας, χωρίς αξιολογη μιτωτική δραστηριότητα και χωρίς στοιχεία κακοήθειας".

Από τα υπέρυθρα φάσματα σημειώθηκαν μεταβολές ακόμη και για το ίδιο δείγμα. Σημαντικές διαφορές παρατηρήθηκαν στην περιοχή μεταξύ 1700-1500  $\text{cm}^{-1}$ , όπου απορροφούν οι ομάδες Amide I και Amide II. Από την παρουσία της ταινίας στα 1633  $\text{cm}^{-1}$  φαίνεται ότι επικρατεί η β-αναδίπλωση (β-sheet) και όχι η α-έλικα, της οποίας η ένταση έχει μειωθεί σημαντικά. Επίσης το δαιφανές τμήμα δείχνει ότι έχει μεταβάλει την δομή, δεδομένου ότι η ταινία που αντιστοιχεί στην δόνηση της ομάδας Amide III είναι αρκετά μετατοπισμένη και η έντασή της μειώνεται σημαντικά, ως προς το φάσμα της μεμβράνης. Οι μεταβολές αυτές δείχνουν την μεταβολή στην δομή των αμινοξέων και κυρίως του κολλαγόνου.