

## ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΑΘΗΡΩΜΑΤΙΚΩΝ ΠΛΑΚΩΝ ΚΑΡΩΤΙΔΩΝ ΚΑΙ ΚΑΡΔΙΑΣ

**Κ. Πισσαρίδη**<sup>1</sup>, Ι. Μαμαρέλης<sup>1,2</sup>, Β. Δρίτσα<sup>1</sup>, Χ. Κωττούλας<sup>1</sup>, Ι. Αναστασοπούλου<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Χημικών Μηχανικών, Ακτινοχημεία και  
Βιοφασματοσκοπία, Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου, 15780 Ζωγράφου  
<sup>2</sup> 401 Γενικό Στρατιωτικό Νοσοκομείο, Τμήμα Καρδιολογίας, Αθήνα

Η επιστημονική έρευνα σήμερα έχει στραφεί προς την κατεύθυνση της ανεύρεσης του αιτίου, σε μοριακό επίπεδο, των συχνότερα απαντώμενων παθήσεων των αρτηριών, δεδομένου ότι οι παθήσεις της καρδιάς και των αγγείων, που οφείλονται στην αθηροσκλήρωση, παραμένουν το σοβαρότερο πρόβλημα στις βιομηχανικά αναπτυγμένες χώρες του κόσμου, ενώ τα περιστατικά ολοένα και αυξάνουν και στις αναπτυσσόμενες χώρες. Στην παρούσα εργασία, η οποία ως στόχο έχει τον σχεδιασμό νέων βελτιωμένων stents, χρησιμοποιήθηκε η υπέρυθρη φασματοσκοπία με μετασχηματισμό Fourier (FT-IR) για την μελέτη των αθηρωματικών πλακών που σχηματίζονται στις καρδιακές αρτηρίες και την καρωτίδα αορτή. Από τα φάσματα διαπιστώθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των εντάσεων των ταινιών των χαρακτηριστικών ομάδων των λιπιδίων και φωσφολιπιδίων που σχηματίζουν την μεμβράνη. Παρατηρήθηκε ότι οι εντάσεις των ταινιών που αντιστοιχούν στην διαμόρφωση των ανθρακικών αλυσίδων ( $\nu_{as}CH_3$ ,  $CH_2$  και  $\nu_sCH_3$ ,  $CH_2$ ) στην περιοχή  $3000-2800\text{ cm}^{-1}$ , διαφέρουν σημαντικά δείχνοντας την μεταβολή της λιποφιλικότητας των μεμβρανών. Στην περιοχή μεταξύ  $1700$  και  $1400\text{ cm}^{-1}$  όπου εμφανίζονται οι δονήσεις των Amide I, II και III οι διαφορές είναι περισσότερο έντονες, οδηγώντας στο συμπέρασμα ότι η διαμόρφωση της μεμβράνης των καρωτίδων και καρδιάς διαφέρουν σημαντικά.