

ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΤΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΤΟΥ ΦΛΕΒΙΚΟΥ ΣΚΕΛΟΥΣ ΣΤΗΝ ΑΡΤΗΡΙΟΦΛΕΒΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Ε. Κρίθαρης,^{1,2} ΔΠ. Σοκόλης,¹ Ι. Κακίσης,³ Ν. Στεργιόπουλος,⁴ Σ. Τσαγγάρης,² ΠΕ. Καραγιαννάκος,¹

¹Κέντρο Πειραματικής Χειρουργικής, Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών Ακαδημίας Αθηνών,

²Εργαστήριο Βιορευστομηχανικής και Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου,

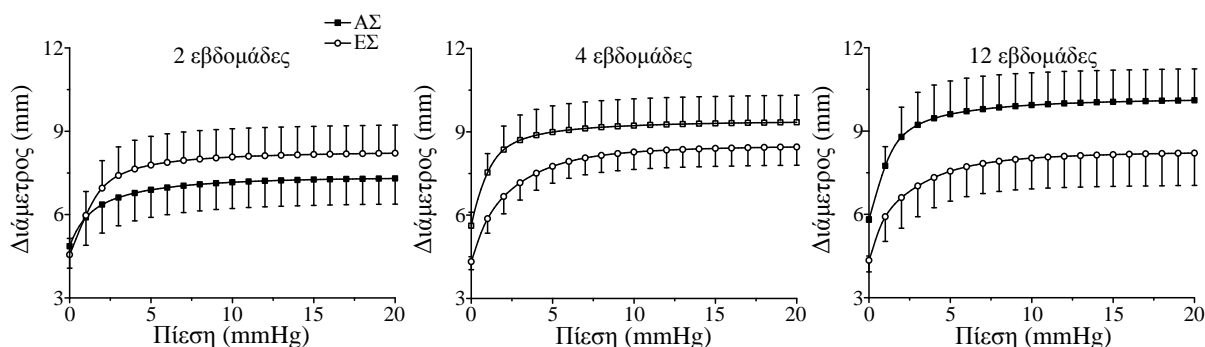
³Γ' Χειρουργική Κλινική, Αττικό Νοσοκομείο, Ιατρική Σχολή Παν/μίου Αθηνών,

⁴Εργαστήριο Αιμοδυναμικής και Καρδιοαγγειακής Τεχνολογίας, Ομοσπονδιακό Πολυτεχνείο Λωζάνης, Ελβετία.

ΣΚΟΠΟΣ: Η δημιουργία αρτηριοφλεβικής επικοινωνίας (ΑΦΕ) στους αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς με χρήση συνθετικών μοσχευμάτων έχει ως σημαντικό μειονέκτημα τον περιορισμένο χρόνο βατότητάς τους, εξαιτίας της ανάπτυξης ινομυϊκής υπερπλασίας στον έσω χιτώνα του φλεβικού σκέλους. Στην παρούσα μελέτη διερευνήθηκε η προοδευτική αναδιάταξη των μηχανικών ιδιοτήτων του φλεβικού τοιχώματος σε διάστημα 12 εβδομάδων ακολούθως της δημιουργίας ΑΦΕ.

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ: Σε 24 ενήλικες χοίρους Landrace δημιουργήθηκε ΑΦΕ μεταξύ της δεξιάς κοινής καρωτίδας και της ομόπλευρης έσω σφαγίτιδας με μόσχευμα ePTFE. Τα ζώα τυχαιοποιήθηκαν σε τρεις ισάριθμες ομάδες και ευθανατώθηκαν 2, 4 και 12 εβδομάδες αργότερα. Εξαιρέθηκαν οι αναστομωμένες (ΑΣ) και ετερόπλευρες σφαγίτιδες (ΕΣ), που προσαρμόστηκαν στη συσκευή διάτασης-επιμήκυνσης και πληρώθηκαν με ενδοαυλική πίεση (0-20 mmHg). Από τα πειραματικά δεδομένα διαμέτρου-πίεσης υπολογίστηκε η διατασιμότητα που αποτελεί δείκτη ελαστικότητας του τοιχώματος.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: 2 εβδομάδες μετά τη δημιουργία ΑΦΕ η εξωτερική διάμετρος των ΑΣ σε επίπεδο πίεσης μειωνόταν ως προς τις ΕΣ, ενώ στις ομάδες των 4 και 12 εβδομάδων αυξανόταν (Σχήμα).



Η διατασιμότητα στα in vivo επίπεδα πιέσεων μειωνόταν στις ΑΣ έναντι των ΕΣ (2 εβδομάδες: $0,023 \pm 0,008$ έναντι $0,076 \pm 0,013$ mmHg⁻¹ ($p < 0,05$), 4 εβδομάδες: $0,013 \pm 0,005$ έναντι $0,109 \pm 0,051$ mmHg⁻¹ ($p < 0,05$), 12 εβδομάδες: $0,022 \pm 0,007$ έναντι $0,096 \pm 0,032$ mmHg⁻¹ ($p < 0,05$)).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ: Η δημιουργία ΑΦΕ επέφερε αρχικά μείωση της διαμέτρου των ΑΣ, μακροχρόνια όμως είχε ως συνέπεια την αύξησή της. Η διατασιμότητα επέδειξε μειωμένες τιμές στις ΑΣ, δηλαδή αύξηση της δυσκαμψίας του φλεβικού τοιχώματος συνεπεία της ΑΦΕ. Το μεγαλύτερο μέρος των μεταβολών έλαβε χώρα εντός 4 εβδομάδων, με μικρές διαφοροποιήσεις να σημειώνονται στο λοιπό διάστημα. Τα ευρήματά μας συμβάλλουν στην πληρέστερη κατανόηση των παθοφυσιολογικών μηχανισμών που σχετίζονται με την ανάπτυξη ινομυϊκής υπερπλασίας στο φλεβικό σκέλος των ΑΦΕ.

30^ο Πανελλήνιο Καρδιολογικό Συνέδριο, Αθήνα 29-31 Οκτωβρίου 2009

το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Μέτρου 8.3 του Ε.Π. Ανταγωνιστικότητα Γ' Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης και συγχρηματοδοτείται κατά:

- 80% της Δημόσιας Δαπάνης από την Ευρωπαϊκή Ένωση – Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο
- 20% της Δημόσιας Δαπάνης από το Ελληνικό Δημόσιο – Υπουργείο Ανάπτυξης – Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας