



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΓΕΙΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ

Τριμηνιαίο περιοδικό της Ελληνικής Αγγειοχειρουργικής Εταιρείας

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

ΠΡΟΕΔΡΟΣ: Β. Ανδρικόπουλος
ΑΝΤΙΠΡΟΕΔΡΟΣ: Π. Αντωνιάδης
ΓΕΝ. ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ: Ι. Κακίσης
ΕΙΔ. ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ: Σ. Γιαννακάκης
ΤΑΜΙΑΣ: Γ. Κοπάδης
ΜΕΛΗ: Ν. Μπέσις, Θ. Κώτσης
ΑΝΑΠΛ. ΜΕΛΟΣ: Χρ. Κλωνάρης

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Πρόεδρος
Καθ. Χρ. Λιάπης
Καθ. Δ. Παπαδημητρίου

Μέλη
Π. Αντωνιάδης
Σ. Γιαννακάκης
Ι. Κακίσης
Γ. Κοπάδης
Θ. Κώτσης
Α. Χρονόπουλος
Γ. Πιτούλιας

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Β. Αράπογλου
Δ. Αρβανίτης
Θ. Γερασιμίδης
Δ. Κισκίνης
Σ. Βασδέκης
Χ. Μαλτέζος
Κ. Κατσένης
Σ. Γεωργόπουλος
Α. Λάζαρης

INTERNATIONAL ADVISORY COMMITTEE

G. Biasi
J. Fernandes e Fernandes
V. Rimbau
H. Safi

Υπεύθυνος σύμφωνα με το νόμο:
Ι. Κακίσης, Γενικός Γραμματέας ΕΑΕ



ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ:
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΓΓΕΙΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Μεσογείων 8B, 115 26 Αθήνα, Τηλ.: 210 7488560, Fax: 210 7488580
e-mail: aggeio_1@otenet.gr, website: www.hsvs.gr

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΑΦΚΑΣ
ΚΑΦΚΑΣ
KAFKAS PUBLICATIONS

Μεσογείων 215, 115 25 Αθήνα, Τηλ.: 210-67.77.590, Fax: 210-67.56.352,
e-mail: kafkas@otenet.gr, website: www.kafkas-publications.com
ΕΚΔΟΤΗΣ: Ηλίας Καυκάς, Δερματολόγος



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ _____ σελ.

Σημείωμα σύνταξης.....

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ

Περίπτωση ασθενούς με αρτηρίτιδα Takayasu
Α. Καλλίνης, Ι. Κακίσης, Κ. Αντωνόπουλος, Τ..... 1

Ενδιαφέρουσα περίπτωση εξελκυσμού μηριαίου αρτηριακού δικασμού μετά από αρθροπλαστική ισχίου
Γ. Βουλαλάς, Σ. Γιαννακάκης, Κ. Πυργάκης, Γ. Παπαχαλαράμπους, Χρ. Μαλτέζος..... 5

Υβριδική αντιμετώπιση δύο μεταγενέστερων επιπλοκών ενδαγγειακής αποκατάστασης ανευρύσματος κοιλιακής
αορτής
Β.Δ. Τζίλαλης, Γ. Μαντάς, Ι. Νταγιαντάς..... 9

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Στένωση ενδοκρανιακών αρτηριών
Ι. Κακίσης, Κ. Μουλακάκης, Γ. Σφυρόερας, Η. Δαλαΐνας, Τ. Γιαννακόπουλος, Κ. Αντωνόπουλος, Α. Καλλίνης,
Ι. Βασιλόπουλος, Χρ. Λιάπης..... 13

Οικονομική κρίση και αγγειοχειρουργική «Φωνή βοώντος εν τη ερήμω»
Δ-Σ. Γ. Γεωργόπουλος..... 25

ΠΡΟΣΕΧΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ..... 30



HELLENIC VASCULAR SURGERY
 Quarterly Edition of the Hellenic Society of Vascular Surgery
 ISSUE 26 • OCTOBER - NOVEMBER - DECEMBER 2011

CONTENTS _____ p.

Editorial..... 155

REVIEW
 Open versus endovascular repair of popliteal artery aneurysms: Review of literature
 Drakoul AA, Vouzas A, Roussas M, Salepisis N, Argyriou C, Kourtas S, Giannopoulos A..... 157

Endovascular treatment of superior vena cava syndrome
 Kleontas AD, Barbetakis N, Asteriou Ch, Kiriakidis K..... 165

CASE REPORT
 When the innocent character of Type II Endoleak is being lost
 Roussas M, Liampopoulos D, Dantis D, Karakostas C, Roussas A..... 173

Celiac artery coverage during thoracic endovascular aneurysm repair
 Kakisi JD, Giannakopoulos T, Antonopoulos K, Sifroeras G, Moulakakis K, Mprountzos E, Liapis GHD..... 179

ORIGINAL PAPER
 Surgical operations in elderly patients: an ethical issue and dilemma
 Georgopoulos DS..... 187

NEXT CONGRESSES 193

Οδηγίες προς τους συγγραφείς

Το περιοδικό «Ελληνική Αγγειοχειρουργική» δημοσιεύει πρωτότυπα άρθρα, άρθρα σύνταξης, ανασκοπήσεις, ενδιαφέρουσες περιπτώσεις, πειραματικές - ερευνητικές μελέτες, γράμματα προς τη σύνταξη, ερωτήσεις και απαντήσεις. Τα άρθρα αυτά σε όλες τους τις μορφές θα υποβάλλονται σε κρίση από τη συντακτική επιτροπή του περιοδικού προκειμένου να γίνουν αποδεκτά.

Είναι ευνόητο ότι τα άρθρα που υποβάλλονται για δημοσίευση δεν πρέπει να έχουν ήδη δημοσιευθεί σε άλλο περιοδικό ούτε και να εκκρεμεί κρίση τους για μελλοντική δημοσίευση σε άλλο περιοδικό. Οι εργασίες που υποβάλλονται κρίνονται ανώνυμα. Εάν οι κριτές των εργασιών κρίνουν σκόπιμη τη διόρθωση σε κάποια σημεία, τα κείμενα επιστρέφουν στον αποστολέα - συγγραφέα, μαζί με τις προτεινόμενες τροποποιήσεις. Μετά τη διενέργεια των απαραίτητων διορθώσεων τα κείμενα επιστρέφουν στο διευθυντή σύνταξης.

Μετά την αποδοχή της εργασίας από το περιοδικό για δημοσίευση, όλα τα δικαιώματα εκχωρούνται στους εκδότες σύμφωνα με το νόμο.

Δομή του υλικού που αποστέλλεται

1η σελίδα: Σελίδα τίτλου.

Θα πρέπει να εμπεριέχει

- Τον τίτλο του άρθρου.
- Τα ονόματα των συγγραφέων, την ιδιότητά τους και τις κλινικές ή τα εργαστήρια από όπου προέρχονται.
- Το όνομα, τη διεύθυνση, τηλέφωνο (σταθερό και κινητό), fax και e-mail του συγγραφέα αλληλογραφίας.
- Να αναφέρεται η κατηγορία για την οποία προορίζεται η δημοσίευση (πρωτότυπο άρθρο, ανασκόπηση, ενδιαφέρουσα περίπτωση, τεχνική ή μάθημα τεύχους).

2η και 3η σελίδα: Περίληψη.

Θα πρέπει να υπάρχει μία στα ελληνικά και μία στα αγγλικά.

Θα πρέπει δε να περιλαμβάνει τις ακόλουθες ενότητες:

- Σκοπός και σχεδιασμός
- Υλικό και μέθοδος
- Αποτελέσματα
- Συμπέρασμα
- 3-6 λέξεις κλειδιά

Υπόλοιπες σελίδες: Το κυρίως κείμενο της υποψήφιας δημοσίευσης, με ξεχωριστές διακριτές μεταξύ τους ενότητες με τα εξής μέρη:

- Εισαγωγή
- Υλικό - Μέθοδος
- Αποτελέσματα
- Συζήτηση
- Βιβλιογραφία

Έκταση του άρθρου

Τα άρθρα θα πρέπει να είναι σύντομα κατά το δυνατόν.

Εκτενή άρθρα για λόγους οικονομίας του περιοδικού θα συντομεύονται σε συνεργασία με το συγγραφέα αλληλογραφίας, με στόχο να μην ξεπερνούν τις 10-12 σελίδες (μαζί με τους πίνακες και τις εικόνες ή φωτογραφίες). Οι ενδιαφέρουσες περιπτώσεις δεν θα πρέπει να καταλαμβάνουν πάνω από 2-3 σελίδες (μαζί με δύο φωτογραφίες).

Διαμόρφωση κειμένου

Στην εργασία που αποστέλλεται θα αναγράφονται:

- Ο τίτλος και ο συγγραφέας αλληλογραφίας
- Το λειτουργικό σύστημα (Windows, Macintosh)
- Πρόγραμμα, γραμματοσειρά, μέγεθος γραμμάτων (συνιστάται Word, Times New Roman, 12)

Συνιστάται η συνεχής γραφή με διαχωρισμό μόνο στις παραγράφους και δακτυλογράφηση σε 1½ διάστημα με περίπου 30 γραμμές ανά σελίδα.

Στο τέλος του κειμένου θα πρέπει να υποβάλλονται χωριστά οι πίνακες, οι εικόνες ή οι φωτογραφίες, η βιβλιογραφία και οι λεζάντες.

- Εικόνες: Θα πρέπει να έχουν τις εξής μορφές: ασπρόμαυρα σχεδιαγράμματα, ματ φωτογραφίες, απεικονιστικές εξετάσεις (π.χ. DSA, CT κ.ά.). Τα ονόματα των συγγραφέων και ο αύξων αριθμός θα πρέπει να αναγράφονται στο πίσω μέρος. Εάν γίνεται χρήση εικόνων ή φωτογραφιών ήδη δημοσιευμένων θα πρέπει να εξασφαλίζεται η άδεια για τη χρησιμοποίησή τους με ευθύνη των συγγραφέων και θα πρέπει να αναφέρεται η πηγή τους με σαφήνεια. Στο κείμενο θα πρέπει να αναφέρεται η ακριβής θέση των εικόνων.

- Λεζάντες φωτογραφιών σε ξεχωριστή σελίδα (με αριθμηση και πλήρη αντιστοιχία κειμένου με τις φωτογραφίες με αντίστοιχη αναφορά).

- Πίνακες. Είναι αριθμημένοι και συνοδεύονται με τις λεζάντες τους.

- Βιβλιογραφία (κατά Vancouver style). Οι βιβλιογραφικές αναφορές δεν θα πρέπει κατά το δυνατόν να ξεπερνούν τις 20. Οι παραπομπές θα πρέπει να αναγράφονται στο κείμενο με αύξουσα σειρά και με νούμερο-εκθέτη.

Υποβολή Εργασιών

Η υποβολή των εργασιών θα γίνεται ηλεκτρονικά στη διεύθυνση της εταιρείας: aggeio_1@otenet.gr.

Σημείωμα της Σύσταξης

Με μεγάλη επιτυχία ολοκληρώθηκε το 13ο Πανελλήνιο Συνέδριο Αγγειακής και Ενδαγγειακής Χειρουργικής που διεξήχθη στο Μέγαρο Διεθνές Συνεδριακό Κέντρο Αθηνών από 22-24 Μαρτίου 2012. Στο συνέδριο παρουσιάστηκαν 89 προφορικές ανακοινώσεις και 16 ανηρτημένες, μέσω των οποίων προβλήθηκε το έργο των Αγγειοχειρουργικών Κλινικών αλλά και πολλών ιδιωτών αγγειοχειρουργών, ενώ ταυτόχρονα δόθηκε η ευκαιρία για ανταλλαγή απόψεων και ενημέρωση. Για μία ακόμη φορά, θα θέλαμε να παροτρύνουμε όλους τους συναδέλφους να υποβάλουν τις εργασίες, που παρουσίασαν στο συνέδριο, στο περιοδικό της Ελληνικής Αγγειοχειρουργικής προς δημοσίευση.

Στο παρόν τεύχος περιλαμβάνονται τα παρακάτω άρθρα:

1. Μία ενδιαφέρουσα περίπτωση αρτηρίτιδας Takayasu που εκδηλώθηκε με άλγος δεξιάς πλάγιας τραχηλικής χώρας λόγω προσβολής της κοινής καρωτιδας. Η παρουσίαση προέρχεται από την Αγγειοχειρουργική Κλινική του Πανεπιστημίου Αθηνών.
2. Μία ενδιαφέρουσα περίπτωση εξελκυσμού του μηριαίου αρτηριακού διχασμού μετά από αρθροπλαστική ισχίου σε ασθενή με συγγενές εξάρθημα. Η παρουσίαση προέρχεται από την Αγγειοχειρουργική Κλινική του ΚΑΤ.
3. Μία ενδιαφέρουσα περίπτωση υβριδικής αντιμετώπισης δύο απώτερων επιπλοκών ενδαγγειακής αποκατάστασης ανευρύσματος κοιλιακής αορτής (ανεύρυσμα της κοινής λαγονίου και απόφραξη του ετερόπλευρου σκέλους του ενδομοσχεύματος). Η παρουσίαση προέρχεται από την Αγγειοχειρουργική Κλινική της Βιοκλινικής Αθηνών.
4. Μια ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με τη στένωση των ενδοκρανιακών αρτηριών, στην οποία αναλύονται τα διαγνωστικά μέσα και οι θεραπευτικές επιλογές για την πάθηση αυτή. Η ανασκόπηση προέρχεται από την Αγγειοχειρουργική Κλινική του Πανεπιστημίου Αθηνών.
5. Ένα ενδιαφέρον αλλά και πολύ επίκαιρο άρθρο του κ. Δ. Σ. Γεωργόπουλου σχετικά με την οικονομική (και όχι μόνο) κρίση και την αγγειοχειρουργική.

Με εκτίμηση,
Για τη Συντακτική Επιτροπή,
Καθηγητής Χρήστος Λιάπης
Καθηγητής Δημήτρης Παπαδημητρίου

Περίπτωση ασθενούς με αρτηρίτιδα Takayasu

**A. Καλλίνης, I. Κακίσης, K. Αντωνόπουλος, T. Γιαννακόπουλος,
K. Μουλακάκης, Γ. Σφυρόερας, Η. Δαλαΐνας, Χ. Λιάπης**

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ασθενής ηλικίας 31 ετών εισήχθη στην κλινική μας λόγω άλγους στη δεξιά πλάγια τραχηλική χώρα. Η ασθενής υποβλήθηκε σε υπερηχογράφημα τραχήλου που ανέδειξε πάχυνση του τοιχώματος της δεξιάς κοινής καρωτίδας χωρίς στένωση του αυλού. Ακολούθησε μαγνητική αγγειογραφία του αορτικού τόξου και των κλάδων του, καθώς και ποσοτικός προσδιορισμός των ανοσοσφαιρινών με τα οποία επιβεβαιώθηκε η διάγνωση της αρτηρίτιδας Takayasu. Η ασθενής αντιμετωπίστηκε συντηρητικά με στεροειδή και αντιαιμοπεταλιακά φάρμακα και στον πρώτο επανέλεγχο μετά τους έξι μήνες ανέφερε πλήρη υποχώρηση των συμπτωμάτων.

Λέξεις κλειδιά: Αρτηρίτιδα Takayasu, αγγειίτιδα, υπερηχογράφημα, μαγνητική αγγειογραφία, παρακολούθηση.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αρτηρίτιδα Takayasu είναι μία σπάνια, χρόνια φλεγμονώδης νόσος άγνωστης αιτιολογίας που προσβάλλει κυρίως την αορτή και τους κλάδους της. Με μεγαλύτερη συχνότητα εμφανίζεται σε νεαρές γυναίκες μεταξύ 3^{ης} και 4^{ης} δεκαετίας, αν και υπάρχουν βιβλιογραφικές αναφορές για προσβολή μικρών παιδιών¹.

Η ταξινόμηση της νόσου έχει ως εξής: Τύπος I: προσβάλλει την ανώνυμο αρτηρία, τις καρωτίδες και τις υποκλειδίες αρτηρίες. Τύπος IIα: προσβάλλει την ανιούσα αορτή, το αορτικό τόξο και τα μεγάλα αγγεία. Τύπος IIβ: αφορά ότι και ο IIα και την κατιούσα αορτή, Τύπος III: προσβάλλει την κατιούσα αορτή και την κοιλιακή μαζί με τους κλάδους της. Τύπος IV: προσβάλλει μόνο την κοιλιακή αορτή και τους κλάδους της, και Τύπος V: αφορά όλη την αορτή. Ο τύπος αυτός υποδιαιρείται σε C(+) όταν προσβάλλονται τα στεφανιαία αγγεία και P(+) όταν προσβάλλεται η πνευμονική αρτηρία^{1,2}.

Παρουσιάζουμε μια περίπτωση νεαρής γυναίκας με αρτηρίτιδα Takayasu τύπου IIα, με προσβολή της ανωνύμου αρτηρίας, της δεξιάς κοινής καρωτίδας, της δεξιάς και αριστερής υποκλειδίου αρτηρίας και της έκφυσης της αριστερής σπονδυλικής.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ

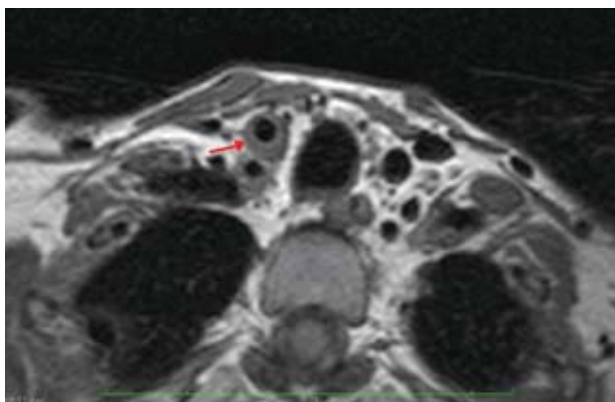
Γυναίκα ηλικίας 31 ετών εισήχθη στην κλινική με αναφερόμενο άλγος στη δεξιά πλάγια τραχηλική χώρα, που δεν υποχωρούσε με απλά αναλγητικά και δεν σχετιζόταν με τη μάσηση, κεφαλαλγία και περιοδικό αίσθημα ζάλης. Η ασθενής ανέφερε αιφνίδια έναρξη των συμπτωμάτων προ 5-μήνου, ενώ πριν την εισαγωγή της στην κλινική είχε επισκεφθεί και άλλους ειδικούς, χωρίς να υπάρξει σαφής διάγνωση και αντιμετώπιση.

Η ασθενής υπεβλήθη σε υπερηχογράφημα τραχήλου και καρωτίδων, το οποίο ανέδειξε πάχυνση του τοιχώματος της δεξιάς κοινής καρωτίδας, χωρίς άλλα παθολογικά ευρήματα από τον τράχηλο και με φυσιολογικό θυρεοειδή αδέν. Ακολούθησε MRA αορτικού τόξου και καρωτίδων, το οποίο ανέδειξε πάχυνση του τοιχώματος του αορτικού τόξου, της αριστερής υποκλειδίου αρτηρίας, της ανώνυμης αρτηρίας, της δεξιάς κοινής καρωτίδας και του αρχικού τμήματος της σύστοιχης υποκλειδίου (Εικόνα 1). Σημαντική στένωση εμφανίζει η αριστερή υποκλειδίου αρτηρία, μέχρι την έκφυση της αριστερής μαστικής (Εικόνα 2).

Από τον εργαστηριακό έλεγχο διαπιστώθηκε παθολογικός ποσοτικός προσδιορισμός των πρωτεϊνών και συγκεκριμένα της IgG (1720 mg/dl, Φ.Τ 690-1600) και IgM (255 mg/dl, Φ.Τ 40-235) ανοσοσφαιρίνης, καθώς και θετικό Αντι-β2 GPI IgG (9,2 GPU, Φ.Τ 0,1-8) αντίσωμα. Από την ηλεκτροφόρηση των λευκωμάτων διαπιστώθηκε αυξημένη τιμή για τις beta (14,1%, Φ.Τ 7,8-13,1%).

Η ασθενής αντιμετωπίστηκε συντηρητικά με στεροειδή και αντιαιμοπεταλιακά φάρμακα καθώς από τις απεικονιστικές εξετάσεις δεν υπήρχε κάποια αιμοδυναμικά σημαντική στένωση.

Σε επανεξέταση μετά από 6 μήνες, η ασθενής ανέφερε υποχώρηση των συμπτωμάτων, ενώ από τον εργαστη-



Εικόνα 1. Μαγνητική Αγγειογραφία αορτικού τόξου και κλάδων: πάχυνση τοιχώματος της δεξιάς κοινής καρωτίδας.



Εικόνα 2. Μαγνητική Αγγειογραφία αορτικού τόξου και κλάδων: Στένωση μετά την έκφυση της αριστερής υποκλειδίου αρτηρίας.

ριακό έλεγχο διαπιστώθηκαν φυσιολογικές τιμές ανοσοσφαιρινών και λευκωμάτων.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η αρτηρίτιδα Takayasu ανήκει στην κατηγορία των αγγειίτιδων άγνωστης αιτιολογίας, με κλινικά γνωρίσματα που είναι αποτέλεσμα της επίδρασης της νόσου κυρίως στην αορτή και στους μεγάλους κλάδους της³. Το χαρακτηριστικό γνώρισμα είναι ότι προσβάλλει νεαρές γυναίκες ηλικίας μεταξύ 25-30 χρονών σε ποσοστό που φτάνει μέχρι το 95%^{4,5} με στοιχεία προερχόμενα από ερευνητικά κέντρα της Ιαπωνίας^{4,5}. Ωστόσο, άλλα ερευνητικά κέντρα αναφέρουν χαμηλότερη επίπτωση του γυναικείου σε σχέση με το ανδρικό φύλο⁶. Ένα άλλο ενδιαφέρον επιδημιολογικό χαρακτηριστικό είναι ότι η νόσος στον πληθυσμό της Ιαπωνίας προσβάλλει κυρίως την ανιούσα αορτή, το αορτικό τόξο και τους κλάδους του, ενώ στους πληθυσμούς των δυτικών χωρών προσβάλλεται κυρίως η κοιλιακή αορτή και οι νεφρικές αρτηρίες^{6,7}.

Η νόσος χαρακτηρίζεται από δύο φάσεις: α) μία ενεργό, με συμπτώματα κακουχίας, μικρής πυρετικής κίνησης με νυκτερινές εφιδρώσεις και απώλεια βάρους, και β) μία χρόνια ή μη ενεργό φάση, η οποία χαρακτηρίζεται από ελάττωση ή απώλεια των σφύξεων, αρτηριακή υπέρταση και νευρολογική συμπτωματολογία^{8,9}.

Η διάγνωση της νόσου συνήθως καθυστερεί εξαιτίας των μη ειδικών συμπτωμάτων που προκαλεί^{8,10}. Τα κριτήρια του Ishikawa που ευρέως χρησιμοποιούνται για τη διάγνωση της νόσου, στηρίζονται σε ένα υποχρεωτικό

κριτήριο που είναι η ηλικία εμφάνισης της νόσου (<40 έτη), σε μείζονα κριτήρια που αφορούν προσβολή της δεξιάς και αριστερής υποκλειδίου αρτηρίας και στα ελάσσονα που περιλαμβάνουν την αύξηση της ΤΚΕ, αρτηριακή υπέρταση, βλάβες στην πνευμονική αρτηρία, προσβολή της κοινή καρωτίδας, του βραχιονοκεφαλικού στελέχους, της κατιούσας θωρακικής και κοιλιακής αορτής^{7,8,11,12}. Επιπλέον του υποχρεωτικού κριτηρίου, η παρουσία δύο μειζόνων ή ενός μείζονος και τεσσάρων ελασσόνων κριτηρίων υποδηλώνουν υψηλή υποψία για αρτηρίτιδα Takayasu^{12,13}. Τροποποίηση των αρχικών κριτηρίων περιλαμβάνουν αφαίρεση του υποχρεωτικού κριτηρίου της ηλικίας και την προσθήκη χαρακτηριστικών συμπτωμάτων και συμμετοχή στις βλάβες της νόσου και των στεφανιαίων αγγείων^{13,14} και έχουν αξία στους ασθενείς που βρίσκονται στην ενεργό φάση της νόσου^{11,12}.

Η εξέλιξη της τεχνολογίας οδήγησε στο να αντικατασταθεί η κλασική αγγειογραφία ως απεικονιστική μέθοδος εκλογής^{14,15} από την αξονική και μαγνητική αγγειογραφία^{15,16}. Εκτός του ελάχιστου επεμβατικού χαρακτήρα τους, τόσο η αξονική όσο και η μαγνητική έχουν το πλεονέκτημα της απεικόνισης στοιχείων του αρτηριακού τοιχώματος και των ιστών πέριξ αυτού¹⁶. Επιπλέον, στα διαγνωστικά μέσα έχει προστεθεί και η χρήση του PET με 18F-fluorodeoxyglucose, το οποίο αναδείχνει την κατανομή της βλάβης στην αορτή και στους κλάδους της κατά την ενεργό φάση. Ωστόσο η μέθοδος αυτή υπόκειται σε ορισμένους περιορισμούς που έχουν να κάνουν τόσο με το κόστος της μεθόδου, όσο και με την υψηλή ποσότητα ακτινοβολίας που δέχεται ο ασθενής. Επιπλέον, στους ηλικιωμένους ασθενείς η μέθοδος αδυνατεί να διαφοροδιαγνώσει την αθηροσκλήρωση από την αρτηρίτιδα Takayasu^{16,17}.

Η χρήση των υπερήχων ως διαγνωστικό εργαλείο έχει θέση στην αρτηρίτιδα Takayasu, η οποία εμφανίζεται με κατά τόπους πάχυνση του αρτηριακού τοιχώματος¹⁷. Η πάχυνση αυτή του τοιχώματος ονομάζεται «macaroni sign»,¹⁸ αφορά τον έσω και μέσο χιτώνα της υποκλειδίου και της κοινής καρωτίδας αρτηρίας και είναι συνήθως αμφοτερόπλευρη. Η πάχυνση αυτή του τοιχώματος, με βάση ορισμένες μελέτες, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως θεραπευτικός δείκτης για την απάντηση των ασθενών στα ανοσοκατασταλτικά φάρμακα^{18,19}.

Για τη θεραπεία της νόσου θα πρέπει να λάβουμε υπόψη δύο σημαντικά κλινικά προβλήματα. Πρώτον, στους ασθενείς που η νόσος διαγιγνώσκεται στα αρχικά στάδια, η θεραπεία στοχεύει στην αντιμετώπιση της συστηματικής απάντησης του οργανισμού έναντι της φλεγμονής. Πολλές δημοσιευμένες μελέτες αναφέρουν καλή ανταπόκριση στη θεραπεία με στεροειδή^{8,20} η οποία διαρκεί περίπου

για 1 χρόνο, με σταδιακή μείωση της δόσης μέχρι την οριστική διακοπή¹⁸. Βέβαια, αρκετοί ασθενείς χρειάζονται θεραπεία για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα^{20,21}. Στους ασθενείς που δεν παρατηρείται κλινική βελτίωση με την κορτιζόνη, θα χρειαστεί να προστεθεί μεθοτρεξάτη ή κυκλοφωσφαμίδη^{20,22}.

Οι Shinjo et al παρουσίασαν μελέτη με 10 ασθενείς που έλαβαν per os Mycophenolate mofetil, για χρονικό διάστημα 23,3 μήνες με πολύ καλά αποτελέσματα. Η χρήση της όμως ως φάρμακο εκλογής, από τη στιγμή που δεν είναι διαθέσιμα τα κλινικά αποτελέσματα των ερευνών,²⁰ περιορίζεται στους ασθενείς που δεν ανταποκρίνονται στην κορτιζόνη^{20,23}.

Από τους ασθενείς με νόσο Takayasu το 1/3 θα χρειαστεί χειρουργική παρέμβαση για την πρόληψη των επιπλοκών²¹. Ενδείξεις χειρουργικής παρέμβασης αποτελούν:

- α) η υπέρταση λόγω αορτικής στένωσης ή στένωσης των νεφρικών αρτηριών
- β) η ισχαιμία άκρου ή σπλαχνική ισχαιμία
- γ) η εγκεφαλική ισχαιμία
- δ) τα αρτηριακά ανευρύσματα και η ανεπάρκεια της αορτικής βαλβίδας
- ε) η αποτυχία της συντηρητικής αγωγής^{7,8,24}

Η διαδερμική αγγειοπλαστική αφορά κυρίως μικρές στενωτικές βλάβες στις νεφρικές αρτηρίες και παρά τα αρχικά καλά αποτελέσματα το ποσοστό επαναστένωσης είναι αρκετά μεγάλο φτάνοντας το 15-25%²⁵. Στοιχεία από την κλινική του Cleveland αναφέρουν επαναστένωση σε ποσοστό 78%. Αν και η διαδερμική αγγειοπλαστική μπορεί να πετύχει υψηλά ποσοστά επιτυχίας αρχικά, τα μακροχρόνια αποτελέσματα δεν είναι τόσο ικανοποιητικά^{22,23,26}. Η χρήση μεταλλικού ενδονάρθηκα (stent) χρησιμοποιείται για ασθενείς με σοβαρή στένωση, αρτηριακή υπέρταση ή ισχαιμία κατά την ενεργό φάση της νόσου²⁵. Οι επεμβάσεις με bypass έχουν καλύτερη βατότητα από τις επεμβάσεις με PTCA^{26,27} η οποία για τα δύο χρόνια κυμαίνεται στο 33%^{2,7,28}.

Η ανευρυσματική διάταση θεωρείται η πιο σημαντική επιπλοκή της νόσου, και είναι αρκετά συχνή στον πληθυσμό της Ιαπωνίας με ποσοστό μεταξύ 22-32%^{2,17}. Οι Kieffer et al. αναφέρουν ικανοποιητικά αποτελέσματα με τη χειρουργική αντιμετώπιση ανευρυσμάτων κατιούσας και κοιλιακής αορτής, ανεξάρτητα από την έκταση του ανευρύσματος²⁰.

Η πρόγνωση της νόσου τα τελευταία χρόνια έχει βελτιωθεί με τη βοήθεια της εξέλιξης της αγγειακής και ενδαγγειακής χειρουργικής, αλλά και των νέων διαγνωστικών μεθόδων που χρησιμοποιούνται για την έγκαιρη διάγνωση και αντιμετώπισή της^{7,8,19,21}. Ωστόσο, οι ασθενείς με αρτηρίτιδα Takayasu θα πρέπει να βρίσκονται

υπό διαρκή παρακολούθηση για την εντόπιση βλαβών κυρίως στα στεφανιαία αγγεία που σχετίζονται με υψηλό ποσοστό θνητότητας^{22,26} αλλά και για τις επιπλοκές της χειρουργικής αντιμετώπισης που μπορεί να εμφανιστούν αρκετά νωρί²⁵.

ABSTRACT

Takayasu arteritis: report of a case

Kallinis A, Kakisis J, Antonopoulos C, Giannakopoulos T, Moulakakis K, Sfyroeras G, Dalainas I, Liapis Ch.

Department of Vascular Surgery, Athens University Medical School, "Attikon" Hospital

A 31-year-old woman was admitted to our Department because of pain in the right lateral cervical region. An ultrasonogram of the neck revealed thickening of the wall of the right common carotid artery without narrowing of its lumen. The patient was subjected to magnetic resonance angiography of the aortic arch and its branches, as well as to quantitative assessment of immunoglobulins. Both tests confirmed the diagnosis of Takayasu arteritis. The patient was treated conservatively with steroids and antiplatelets. During the follow-up after the first six months she reported total remission of the symptoms.

Key words: *Takayasu arteritis, vasculitis, ultrasonogram, magnetic resonance angiography, follow-up.*

Διεύθυνση Αλληλογραφίας:

Α. Καλλίνης
Αγγειοχειρουργική Κλινική, ΠΓΝ «ΑΤΤΙΚόν»
Ρήμνι 1, 124 62 Χαϊδάρη
Τηλ: 210 5831474
Fax: 210-5831486

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Hitoshi Ogino MD, Hitoshi Matsuda MD ,et al. Overview of late outcome of medical and surgical treatment for Takayasu Arteritis. *Circulation* 2008; 118:2738-2747.
2. Takayasu's arteritis-recent advances in imaging offer promise. *Rheumatology* 2007; 46:6-15.
3. Robert P. Giugliano, Gregory R Giugliano, Fadi Saab. Takayasu arteritis in a young woman a 4 year case history. *Tex. Heart inst J* 2009; 36:470-4.
4. Numano F. The story of Takayasu arteritis *Rheumatology* 2002; 41:103-6.
5. Jonhston SL, Lock RJ, Compels MM. Takayasu arteritis:a review

- J Clin Pathol 2002; 55:481-6. 24.
6. Kerr GS, Hallahan CW, Giordano G., Leavitt RY, Fauci AS, Rottem M, Hoffman GS. Takayasu arteritis. *Ann Intern Med.* 1994; 120:919-929.
7. Mwipaayi BP, Jeferry PC, Beningfield SJ, Matley PG, Naidoo NG, Kahn D. Takayasu arteritis: clinical features and management: report of 272 cases. *ANZ J Surg.* 2005; 75:110-117.
8. Miyata T, Sato O, Koyama H, Shigematsu H, Tada Y. Long-term survival after surgical treatment of patients with Takayasu arteritis. *Circulation.* 2003; 108:1474-1480.
9. Iannides MA, Eftymiou C, Georgiou GM, Nicolaidis E. Takayasu arteritis presenting as a epileptic seizures: a case report and brief review of the literature. *Rheumatol. Int* 2009; 29:703-5.
10. Andrews J, Mason JC. Takaysu's arteritis-recent advances in imaging offer promise. *Rheumatol.* 2007; 46:6-15.
11. John Hallett. *Comprehensive vascular and endovascular surgery* 2nd Edition, Philadelphia PA 19103-2899, USA.
12. Robert B. Rutherford. *Vascular Surgery* 6th edition, Philadelphia, Pennsylvania USA.
13. Numano F. Kobayashi Y. Takayasu arteritis beyond pulselessness. *Int. Med* 1999; 38:226-232 CrossRef Medline.
14. Numano F., Okawara M., Kobayashi Y. Takayasu's arteritis. *Lancet* 2000; 356 1023-1025.
15. Shelhamer JH, Volkman DJ, Parillo JE, et al: Takayasu arteritis and its therapy. *Ann. Intern Med* 1985:103:121.
16. Webb M, Chambers A, et al. The role of 18F-FDG-PET in characterizing disease activity in Takayasu's arteritis. *Eur J Nucl Mol Imaging* 2004; 31:627-34.
17. Miyata T, Sato O, Koyama H, Shigematsu H, Tado Y. Long term survival after surgical treatment of patients with Takayasu arteritis. *Circul* 2003; 108:1474-80.
18. Salvaani C, Cantini F, Boiardi L, Hunder GG. Laboratory investigations useful in giant cell arteritis and Takayasu arteritis. *Clin Exp Rheumtol* 2003; 21 S:23-28.
19. Seth S, Goyal NK, Jagia P, Gulati G, Talwar KK. Carotid intima-media thickness as a marker of disease activity in Takayasu arteritis. *Int J Cardiol* 2006; 108:385-390.
20. Liang P, Tan-Ohg M, Hoffman GS. TA: vascular interventions and outcomes. *J Rheumatol* 2004; 31:102-6.
21. Weaver FA, Kumas SR, Yellin AE, et al. Renal revascularization in TA- induced renal stenosis *J Vasc Surg* 2004; 34:749-54.
22. Khalilullah M., Tyagi S. PTA in Takayasu arteritis. *Heart vessels Suppl.* 1992; 7:146-53.
23. Sharma BK, Jain S, Jain A, Bali HK, Kumari S. A follow up study of ballon angioplasty and de novo stenting in TA. *Int J Cardiol* 2000; 75 Suppl 1:s 147-52.
24. Filer A., Nichols D., et al Takayasu arteritis and atherosclerosis, illustrating the consequences of endothelial damage. *J. Rheumatol* 2001; 28:2752-3.
25. Hoffman GS. The treatment of giant cell arteritis with biologic agents. *Rheumatology* 2005; 44 Suppl:iii 12-3.
26. Ashina Gulati. Large vessel vasculitis. *Pediatr Nephrol* 2010, 25:1037-48.
27. Sharma S, Saxena A, Talwar KK, Kaul U, Mehena SN, Rajani M. Renal artery restenosis caused by nonspecific arteritis (Takayasu disease): results of treatment with PTA. *AJR Am J Roentgenol* 1992; 158:417-22.
28. Heather L. Gornik, M.D, M.H.S, Mark A. Creager, M.D. Aortitis. *Circulation* 2008; 117:3039-3051.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ**Ενδιαφέρουσα περίπτωση εξελκυσμού μηριαίου αρτηριακού δικασμού μετά από αρθροπλαστική ισχίου****Γ. Βουλαλάς, Σ. Γιαννακάκης, Κ. Πυργάκης, Γ. Παπαχαράλαμπος,
Χρ. Μαλιτζός****ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

ΣΚΟΠΟΣ: Η παρουσίαση μιας σπάνιας περίπτωσης εξελκυσμού μηριαίου αρτηριακού δικασμού μετά από αρθροπλαστική ισχίου σε ασθενή με συγγενές εξάρθρημα.

ΥΛΙΚΟ- ΜΕΘΟΔΟΣ: Γυναίκα ηλικίας 62 ετών προσήλθε σε ορθοπαιδικό τμήμα για την αντιμετώπιση συγγενούς εξάρθρηματος ισχίου δεξιού σκέλους. Η ασθενής μετεγχειρητικά εμφάνισε αιμωδίες, άλγος και ψυχρότητα του σκέλους. Την τρίτη μετεγχειρητική ημέρα διενεργήθηκε αγγειοχειρουργική εκτίμηση κι επιβεβαιώθηκε η οξεία ισχαιμία του σκέλους σταδίου III κατά Fontaine. Η ασθενής οδηγήθηκε επείγοντως στο χειρουργείο, όπου διενεργήθηκε διερεύνηση του μηριαίου δικασμού και διαπιστώθηκε ο εξελκυσμός αυτού. Ακολούθησε η διενέργεια θρομβεκτομής από τα κολοβώματα του δικασμού και η παρεμβολή μοσχεύματος PTFE 7mm μεταξύ κοινής κι επιπολής μηριαίας αρτηρίας με τελικο-τελικές αναστομώσεις κι επανεμφύτευση της εν τω βάθει μηριαίας αρτηρίας στο μόσχευμα τελικο-πλάγια.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Η ασθενής εμφάνισε μετεγχειρητικά ψηλαφητή οπίσθια κνημιαία αρτηρία. Ακολούθησε μια ομαλή μετεγχειρητική πορεία χωρίς την εμφάνιση συνδρόμου διαμερίσματος.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ: Τα μείζονα ορθοπαιδικά χειρουργεία καταλήγουν –όχι συχνά– σε κακώσεις των παρακείμενων αγγείων, θέτοντας σε κίνδυνο τόσο τη βιωσιμότητα ενός σκέλους όσο και την ζωή του ασθενούς. Είναι απαραίτητη η προσεκτική προεγχειρητική αξιολόγηση του ασθενούς και ο σεβασμός των παρακείμενων δομών διεγχειρητικά καθώς επίσης και η άμεση μετεγχειρητική εκτίμηση του ασθενούς. Οποιαδήποτε αλλαγή της κλινικής εικόνας του μετεγχειρητικού ασθενούς πρέπει να συνοδεύεται και από την αξιολόγηση από εξειδικευμένο προσωπικό.

Λέξεις κλειδιά: *εξελκυσμός, κάκωση, κοινή μηριαία αρτηρία, ολική αρθροπλαστική ισχίου, συγγενές εξάρθρημα ισχίου.*

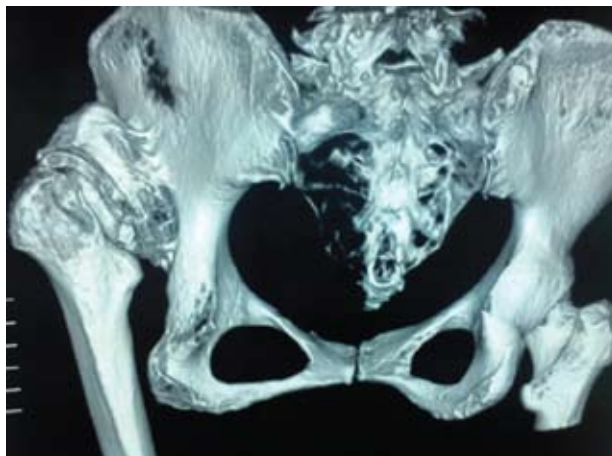
ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η κάκωση των μηριαίων αγγείων μετά από μείζον ορθοπαιδικό χειρουργείο αποτελεί μια κλινική πρόκληση για τον αγγειοχειρουργό, απαιτεί ιδιαίτερη διαγνωστική προσέγγιση και αντιμετώπιση, ακόμη και σε κέντρα αναφοράς, όπου η εμπειρία σε τραυματικές κακώσεις είναι μεγάλη. Βιβλιογραφικά υπάρχουν αναφορές για τη δημιουργία ψευδών ανευρυσμάτων της κοινής μηριαίας και της έξω λαγονίου αρτηρίας μετά από αρθροπλαστική ισχίου ως όψιμη επιπλοκή, ενώ υπάρχουν κι αναφορές για ρήξη της αθηρωματικής πλάκας της κοινής μηριαίας αρτηρίας με τελικό αποτέλεσμα τη θρόμβωση αυτής^{1,2}. Οι Bergqvist και συν. το έτος 1983 παρουσίασαν μια βιβλιογραφική ανασκόπηση με 25 περιστατικά αγγειακών κακώσεων μετά από αρθροπλαστική ισχίου, ενώ τονίζουν ότι είναι τόσο σπάνιες, που πολλές φορές δεν γίνονται καν βιβλιογραφικές αναφορές ή δεν περιγράφονται ως δυνητικές επιπλοκές³. Η συχνότητα ανδρών/ γυναικών είναι 2:3 ενώ συχνότερα προσβάλλονται τα αγγεία της αριστερής πλευράς, παρόλο που η συχνότητα αρθροπλαστικών είναι εξίσου ίδια και στις δύο πλευρές³.

Οι κακώσεις της κοινής μηριαίας και της έξω λαγονίου αρτηρίας κατά τη μετεγχειρητική πορεία μετά από αρθροπλαστική ισχίου μπορούν να προκαλέσουν άμεσα και θορυβώδη συμπτώματα, όπως αιμορραγία ή οξεία ισχαιμία του σκέλους, όπως επίσης και απώτερα συμπτώματα, όπως άλγος, που μπορεί να οφείλεται σε δημιουργία ψευδούς ανευρύσματος ή αρτηριοφλεβικής επικοινωνίας. Η αιτιολογία των κακώσεων περιλαμβάνει είτε τους βίαιους χειρισμούς διεγχειρητικά είτε την εναπόθεση μεγάλης ποσότητας σκυροδέματος, το οποίο μπορεί να προκαλέσει διάβρωση ή θερμική κάκωση των παρακείμενων αρτηριών.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ

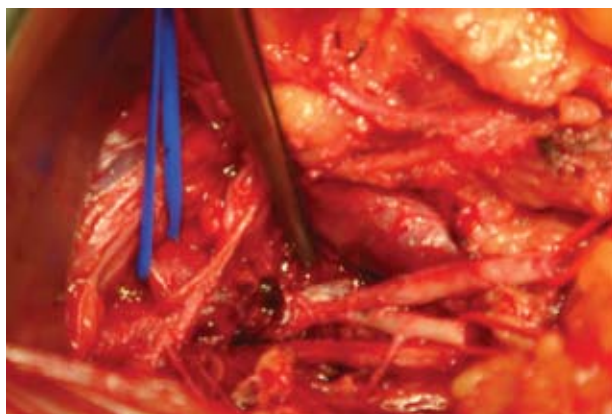
Γυναίκα ασθενής, 62 ετών, με ιστορικό αρτηριακής υπέρτασης και δυσλιπιδαιμίας υπό αγωγή εισήχθη σε ορθοπαιδικό τμήμα για την αντιμετώπιση συγγενούς εξarthρήματος ισχίου δεξιού σκέλους (εικόνα 1). Το λοιπό ιστορικό ήταν ελεύθερο, δεν ανέφερε διαλείπουσα χλωτότητα ή συμπτώματα περιφερικής αγγειοπάθειας και το εργαστηριακό της προφίλ ήταν φυσιολογικό. Μετά από τον προγραμματισμένο προεγχειρητικό έλεγχο οδηγήθηκε στο χειρουργείο, όπου υπεβλήθη σε ολική αρθροπλαστική ισχίου με έξω προσπέλαση υπό γενική αναισθησία. Άμεσα μετεγχειρητικά διαμαρτυρήθηκε για αιμωδίες, άλγος και ψυχρότητα του σκέλους σύστοιχα. Την πρώτη μετεγχειρητική ημέρα εμφάνισε ισχαιμικές



Εικόνα 1. Προεγχειρητική CT

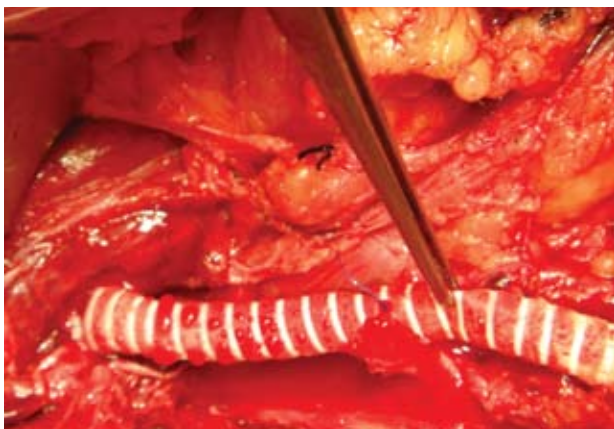
δερματικές αλλοιώσεις στην πτέρνη και στην οπίσθια επιφάνεια της κνήμης, οι οποίες αποδόθηκαν σε αλλοιώσεις πίεσης λόγω της κατάκλισης. Παράλληλα εμφάνισε μεγάλη αύξηση της CRP (4000). Την τρίτη μετεγχειρητική ημέρα εκλήθη αγγειοχειρουργός για εκτίμηση του περιστατικού. Κλινικά η ασθενής ήταν ψηλαφητή περιφερικά στο ετερόπλευρο σκέλος. Σύστοιχα με την αρθροπλαστική η ασθενής ήταν ψηλάφητη από την μηριαία αρτηρία και κάτωθεν με ψηλαφητή μόνο την έξω λαγονίου αρτηρία. Στην πτέρνη και στην οπίσθια επιφάνεια της κνήμης είχε ισχαιμικές αλλοιώσεις, είχε περιορισμένη αισθητικότητα και απουσία κινητικότητας, ενώ το σκέλος ήταν ψυχρό και χωρό. Η σύμπτωση των φλεβών ήταν εμφανής, ενώ η εξέταση με φορητό Doppler δεν οδήγησε σε ανεύρεση περιφερικών ροών. Ετέθη η διάγνωση της οξείας ισχαιμίας σταδίου III κατά Fontaine.

Η ασθενής οδηγήθηκε επείγοντως στο χειρουργείο, όπου υπό περιοχική αναισθησία διενεργήθηκε τομή μηροβουβωνική δεξιά και ανευρέθηκε ο μηριαίος δι-



Εικόνα 2. Διεγχειρητική εικόνα στην οποία φαίνεται ο εξελκυσμός της μηριαίας.

χασμός εξελκυσμένος (εικόνα 2). Πραγματοποιήθηκε νεαροποίηση του κολοβώματος της κοινής μηριαίας αρτηρίας. Ακολούθησε διεκβολή καθετήρα Fogarty από τα κολοβώματα της επιπολής και της εν τω βάθει μηριαίας αρτηρίας με αφαίρεση θρομβωτικού υλικού. Εν συνεχεία διενεργήθηκε η παρεμβολή μοσχεύματος PTFE 7 mm μεταξύ κοινής κι επιπολής μηριαίας αρτηρίας με τελικο-τελικές αναστομώσεις και συνεχείς ραφές και ακολούθησε η επανεμφύτευση της εν τω βάθει μηριαίας αρτηρίας τελικο-πλάγια στο μόσχευμα (εικόνα 3). Μετά την άρση του αποκλεισμού διαπιστώθηκε ψλαφητή ροή περιφερικά των αναστομώσεων.



Εικόνα 3. Διεγχειρητική εικόνα στην οποία φαίνεται το μόσχευμα μεταξύ κοινής κι επιπολής μηριαίας αρτηρίας και η επανεμφύτευση της εν τω βάθει μηριαίας αρτηρίας.

Η ασθενής μετεγχειρητικά εμφάνισε ψλαφητή δεξιά οπίσθια κνημιαία αρτηρία και πολύ ικανοποιητική ροή με Doppler της πρόσθιας κνημιαίας αρτηρίας, με έντονο σύνδρομο επαναιμάτωσης χωρίς ωστόσο την εμφάνιση συνδρόμου διαμερίσματος. Χορηγήθηκε αντιαιμοπεταλιακή αγωγή σε συνδυασμό με ηπαρίνη χαμηλού μοριακού βάρους, ενώ άμεση ήταν και η έναρξη κινησιοθεραπείας, προκειμένου να αποκατασταθεί η λειτουργικότητα του σκέλους, καθώς εμφάνισε πάρεση του περονιαίου νεύρου άμεσα μετά την αρthroπλαστική του ισχίου. Επίσης, τακτική ήταν και η περιποίηση των ισχαιμικών δερματικών αλλοιώσεων. Την πέμπτη μετεγχειρητική ημέρα διακομίστηκε στην θέρापουσα ορθοπαιδική κλινική για την περαιτέρω αποκατάστασή της.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα μείζονα ορθοπαιδικά χειρουργεία καταλήγουν –όχι συχνά–σε κακώσεις των παρακείμενων αγγείων, θέτοντας σε κίνδυνο τόσο τη βιωσιμότητα ενός σκέλους

όσο και την ζωή του ασθενούς. Βιβλιογραφικά δεν είναι πολλές οι αναφορές για κακώσεις της κοινής μηριαίας αρτηρίας μετά από αρthroπλαστική ισχίου, παρόλο που οι παρασκευές αυτών των χειρουργικών πεδίων είναι ευρείες και σίγουρα οι χειρισμοί εκτενείς. Υπάρχουν αναφορές για θρόμβωση της έξω λαγονίου αρτηρίας και της κοινής μηριαίας αρτηρίας και για τη δημιουργία ψευδών ανευρυσμάτων αυτών αλλά δεν ανευρέθηκε βιβλιογραφικά η πρόκληση εξελκυσμού του μηριαίου αρτηριακού διχασμού. Πιθανόν, η βλάβη να προκλήθηκε από έντονους ελκτικούς χειρισμούς κατά την προσπάθεια αποκόλλησης της κεφαλής του μηριαίου από την κοτύλη. Είναι απαραίτητη η προσεκτική προεγχειρητική αξιολόγηση του ασθενούς, η γνώση των γειτονικών ανατομικών δομών και ο σεβασμός αυτών διεγχειρητικά καθώς επίσης και η άμεση μετεγχειρητική εκτίμηση του ασθενούς. Οποιαδήποτε αλλαγή της κλινικής εικόνας του μετεγχειρητικού ασθενούς πρέπει να θορυβεί τον θέραποντα και να συνοδεύεται και από την αξιολόγηση από εξειδικευμένο προσωπικό.

ABSTRACT

Case report-interesting case of ulceration of femoral artery bifurcation after hip arthroplasty

Voulalas G, Giannakakis S, Pyrgakis K, Papacharalambous G, Maltezos Ch.

Vascular Surgery Clinic, General Hospital of Athens "KAT", Greece

AIM: The presentation of a rare case of ulceration of femoral artery bifurcation after hip arthroplasty in a patient with congenital hip dislocation.

MATERIAL-METHOD: A 62 years old female patient was admitted to an orthopedic department for the treatment of a congenital hip dislocation of the right limb. Postoperatively, the patient presented numbness and coolness of the limb. On the 3rd postoperative day a vascular examination was performed and the diagnosis of an acute limb ischemia stage III according to Fontaine was established. The patient was transferred to the operation theater, where an exploration of the femoral artery bifurcation was performed, which revealed an ulceration of it. Sequentially, a thrombectomy through the incised parts of the bifurca-

tion was performed followed by an interposition of a jump-graft using a PTFE 7mm between the common and the superficial femoral arteries with end-to-end anastomoses and the re-implantation side-to-end of the deep femoral artery to the graft.

RESULTS: *Postoperatively, the patient presented with palpable posterior tibial artery. An uneventful postoperative period followed and there was no presentation of compartment syndrome.*

CONCLUSION: *Major orthopedic operations result -not often-in injuries of neighbor vessels, endangering the viability of the limb and the patient itself. The detailed preoperative examination of the patient and the respect of nearby anatomic structures as well as the imminent examination of the patient postoperatively are essential. Any change of the clinical condition of the patient should be followed by a consultation by an expert.*

Key words: *ulceration, injury, common femoral artery, total hip arthroplasty, congenital hip dislocation.*

Διεύθυνση Αλληλογραφίας:

Γ. Βουλαλάς
Ειδικευόμενος Αγγειοχειρουργικής
Αγγειοχειρουργική Κλινική Γ.Ν.Α. «Κ.Α.Τ.»
Τηλ. 2132086243
E mail: grigoriosvoulalas@yahoo.com

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Mallory Thomas H., Jaffe Seth L., Eberle Robert W. False aneurysm of the common femoral artery after total hip arthroplasty: a case report. *Clinical Orthopedics and Related Research* 1977, 338:105-108.
2. John C. Aust, Carl E. Bredenberg, David G. Murray. Mechanisms of arterial injuries associated with total hip replacement. *Arch Surg* 1981, 116:345-349.
3. D. Bergqvist, A. S. Carlsson, B. F. Ericsson. Vascular complications after total hip arthroplasty. *Acta Orthop. Scand.* 1983, 54:157-163.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ**Υβριδική αντιμετώπιση δύο μεταγενέστερων επιπλοκών ενδαγγειακής αποκατάστασης ανευρύσματος κοιλιακής αορτής****Β.Δ. Τζιλαλής, Γ. Μαντάς, Ι. Νταγιαντάς****ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Η ενδαγγειακή αντιμετώπιση των ανευρυσμάτων της κοιλιακής αορτής έχει παρουσιάσει τεράστια πρόοδο την τελευταία εικοσαετία με νέα μοσχεύματα και τεχνικές. Ωστόσο, παρουσιάστηκε μια καινούρια κατηγορία ασθενών, η νόσος των οποίων συσχετίζεται με τις απώτερες ή ακόμα και τις άμεσες μετεγχειρητικές επιπλοκές της ενδαγγειακής χειρουργικής. Η αντιμετώπιση αυτών των επιπλοκών πολλές φορές χρήζει συνδυασμένης – υβριδικής (ανοικτή και ενδαγγειακή) χειρουργικής αποκατάστασης και απαιτεί εμπειρία, γνώσεις, εγρήγορση και ευρηματικότητα από τους θεράποντες. Στην παρούσα περίπτωση, 78-χρονος ασθενής χειρουργημένος προ 10ετίας (ενδαγγειακή αποκατάσταση ανευρύσματος κοιλιακής αορτής με πρώτη γενιάς αορτοδιλαγόνιο μόσχευμα) διεκομίσθη στην κλινική με ανεύρυσμα δεξιάς κοινής λαγονίου αρτηρίας 4,5εκ. Συνυπήρχε απόφραξη του αριστερού σκέλους του ενδομασχεύματος με συνοδό κρίσιμη ισχαιμία αριστερού σκέλους. Έπειτα από την απαραίτητη κλινικοεργαστηριακή διερεύνηση – προεγχειρητικό σχεδιασμό, υποβλήθηκε σε υβριδική αποκατάσταση. Το ανεύρυσμα της δεξιάς λαγονίου αντιμετωπίστηκε ενδαγγειακά, ενώ απολινώθηκε στην έκφυσή της η σύστοιχη έσω λαγόνιος. Οι ροές αποκαταστάθηκαν με παράκαμψη από τη δότρια δεξιά κοινή μηριαία αρτηρία προς την περιφερική δεξιά έσω λαγόνιο και την αριστερή κοινή μηριαία αρτηρία με χρήση τροποποιημένου «μασχαλοδιμηριαίου» συνθετικού μοσχεύματος. Η μετεγχειρητική πορεία του ασθενούς ήταν ομαλή και μετά από παρακολούθηση 40 μηνών δεν παρουσιάστηκαν επιπλοκές.

Λέξεις κλειδιά: *Ανεύρυσμα κοιλιακής αορτής, ενδοαυλική αντιμετώπιση, ανεύρυσμα κοινής λαγονίου αρτηρίας, απόφραξη σκέλους ενδομοσχεύματος, λαγόνιος αυτοεκπιπυσόμενος επικαλυμμένος ενδαγγειακός νάρθηκας, μηρο-λαγονο-μηριαία παράκαμψη.*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ενδαγγειακή αποκατάσταση των ανευρυσμάτων κοιλιακής αορτής τείνει να

γίνει η δημοφιλέστερη μέθοδος, ιδίως στις τάξεις των ασθενών υψηλού διεγχειρητικού κινδύνου, λόγω της ελαχιστοποίησης των άμεσων μείζονων επιπλοκών και της ταχύτερης ανάρρωσης σε σχέση με την ανοικτή μέθοδο. Εντούτοις, βάσει της διεθνούς βιβλιογραφίας, εμφανίζονται απώτερες μετεγχειρητικές επιπλοκές σε ποσοστό 10-20%, οι μισές περιπτώσεις εκ των οποίων χρήζουν δευτερευουσών επεμβάσεων, ούτως ώστε να αποκατασταθούν.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

Άρρεν 78 χρονος ασθενής προσήλθε στην αγγειοχ/κη κλινική ιδιωτικού θεραπευτηρίου πάσχων από κρίσιμη ισχαιμία αριστερού σκέλους με κνημοβραχιόνιο δείκτη πίεσεως < 0.3. Αναφέρεται διαγνωσμένο, προοδευτικά αυξανόμενο ανεύρυσμα δεξιάς κοινής λαγονίου αρτηρίας, το οποίο αναπτύχθηκε 10 χρόνια μετά από ενδαγγειακή αποκατάσταση ανευρύσματος κοιλιακής αορτής με συνθετικό αορτοδιλαγόνιο μόσχευμα.

Ο ασθενής οδηγήθηκε στον αξονικό τομογράφο, όπου πραγματοποιήθηκε αξονική αγγειογραφία, η οποία αποκάλυψε ανεύρυσμα δεξιάς κοινής λαγονίου αρτηρίας 4 x 4,5εκ, με επέκταση στο δίχασμό της και απόφραξη της γωνιωμένης αριστεράς λαγονίου προέκτασης. Το κύριο σώμα της πρώτης γενιάς ενδομοσχεύματος φαινόταν



Εικόνα 1. Προεγχειρητική τρισδιάστατη αξονική αγγειογραφία: ανεύρυσμα δεξιάς κοινής λαγονίου αρτηρίας - απόφραξη αριστερού σκέλους ενδομοσχεύματος και σύστοιχων κοινής, υπογαστρίου, εγγύς έξω λαγονίου αρτηριών.

τοποθετημένο ακριβώς κάτω από την έκφυση της αριστεράς νεφρικής αρτηρίας χωρίς εικόνα ενδοδιαφυγής (εικ 1.)

Εξαιτίας του αποκλεισμού της κάτω μεσεντερίου και της αριστεράς υπογαστρίου αρτηρίας, η αιμάτωση της δεξιάς υπογαστρίου κρίθηκε σημαντική και σχεδιάστηκε να διατηρηθεί. Εκτελέστηκε υπο γενική αναισθησία για

καλύτερη μωσαλάση μια υβριδική τεχνική: συνδυασμός ενδαγγειακής και εξωπεριτοναϊκής χειρουργικής αποκατάστασης. Με δεξιά οπισθοπεριτοναϊκή προσπέλαση παρασκευάστηκαν η ανευρυσματική σύστοιχη κοινή λαγονίου, η δεξιά έξω λαγονίου και η δεξιά υπογαστρίου αρτηρία. Δια μηροβουβωνικών τομών άμφω παρασκευάστηκαν οι κοινές μηριαίες αρτηρίες άμφω. Η αποκατάσταση της παλίνδρομης ροής της αριστεράς κοινής μηριαίας αρτηρίας επετεύχθη με θρομβοεμβολεκτομή κεντρικά. Στη συνέχεια, χρησιμοποιήθηκε μασχαλοδιμηριαίο Gelsoft 8 x 7 mm συνθετικό μόσχευμα (δεξιάς γωνίας, Vascutec-Terumo), του οποίου το μακρύ σκέλος (μασχαλαίο) αφαιρέθηκε σχεδόν όλο.



Εικόνα 2. Παρακολούθηση δμνήου - τρισδιάστατη αξονική αγγειογραφία: απουσία ανευρύσματος δεξιάς κοινής λαγονίου αρτηρίας και επαναιμάτωση από τη δεξιά κοινή μηριαία αρτηρία της σύστοιχης υπογαστρίου (ανάστροφα) και των αριστερών κοινής μηριαίας και σύστοιχης έξω λαγονίου (ανάστροφα).

Η δεξιά υπογαστρία αρτηρία απολινώθηκε στην έκφυσή της και το περιφερικό της τμήμα αναστομώθηκε τελικοτετικά με το ένα περιφερικό άκρο του μοσχεύματος. Το έτερο περιφερικό άκρο του μοσχεύματος αναστομώθηκε cross over και τελικοπλάγια με την αριστερά κοινή μηριαία αρτηρία. Κατόπιν, για την αποκατάσταση του λαγονίου ανευρύσματος, τοποθετήθηκαν υπό ακτινοσκόπηση με φορητό αγγειογράφο, 2 σωληνωτά ενδομοσχεύματα 12 x 105mm και 12 x 88mm (Zenith Cook) από το περιφερικό άκρο του παλαιότερου ενδομοσχεύματος μέχρι και την δεξιά έξω λαγονίου αρτηρία. Στο τέλος, πραγματοποιήθηκε και η αναστόμωση του τροποποιημένου μασχαλοδιμηριαίου μοσχεύματος με την δεξιά κοινή μηριαία αρτηρία.

Η επέμβαση είχε ως αποτέλεσμα την αναδόμηση της αρτηριακής κυκλοφορίας των κάτω άκρων, καθώς

και την αποκατάσταση του ανευρύσματος της δεξιάς κοινής λαγονίου με τη δεξιά έξω λαγόνιο αρτηρία να τροφοδοτεί και τα δύο σκέλη, καθώς και την ομόπλευρή της υπογάστριο αρτηρία (εικ 2). Κατά την παρακολούθηση μετά από το πρώτο βήμα, ο ασθενής είχε περιφερικές σφύξεις και στα δύο σκέλη και εξαιρετική 3D CT αγγειογραφία (εικ 2) χωρίς ενδοδιαφυγές, με βατά όλα τα μοσχεύματα. Παρακολουθείται ετήσια με απλές ακτινογραφίες ΟΜΣΣ (απεικόνιση ενδομοσχευμάτων) και triplex κοιλιακής αορτής, λαγονιών αρτηριών και κλινική εξέταση και 40 μήνες μετεγχειρητικά έχει άμφω ψηλαφητές ποδικές αρτηρίες.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το ως άνωθεν αναλυόμενο περιστατικό παρουσιάζει τη δυνατότητα χρήσης υβριδικών τεχνικών ελάχιστης παρεμβατικότητας για την αντιμετώπιση ταυτόχρονων μεταγενέστερων επιπλοκών ενδαγγειακής αποκατάστασης ανευρυσμάτων κοιλιακής αορτής, ιδίως σε ασθενείς υψηλού διεγχειρητικού κινδύνου.

ABSTRACT

Hybrid treatment of two late complications following endovascular treatment of abdominal aortic aneurysm

Tzilialis VD, Mantas G, Dayantas J

Vascular Surgery Department, Bioclinic, Athens

There is an enormous progress at the endovascular treatment of the abdominal aortic aneurysms (EVAR) during the past twenty years, with new grafts, techniques and detailed published data. In spite of that, a new category of patients has appeared, that has been related to the early or late complications of EVAR. Treatment of these usually demands combined hybrid techniques (endovascular and "open" surgical) and also requires experience, quick thinking and fantasy by the surgeons. In this case, the patient, who had had first generation EVAR twenty years ago, was transferred to a private clinic, due to a large aneurysm of the right common iliac artery and occlusion of the left iliac limb – endovascular graft (critical ischemia of the left leg). After the preoperative check up and surgical planning, the patient underwent a hybrid

therapy. The aneurysm of the right iliac artery was endovascularly excluded, though the flow was restored retrograde to the ipsilateral hypogastric and the contralateral common femoral and retrograde to the left external iliac with the use of a synthetic graft (modified "axillofemoral") as follows: from the right common femoral artery to the right internal iliac and left common femoral artery. The post procedural period was uneventful and follow up forty months afterwards didn't reveal any complications.

Key words: Abdominal aortic aneurysm, endovascular, EVAR, common iliac artery aneurysm, common iliac artery occlusion, stent graft, femoral-iliac- femoral by-pass.

Διεύθυνση αλληλογραφίας:

Βασίλειος Δ. Τζιλιάλης
Δρ, Αγγειοχειρουργός.
Τηλ: 210 6401010 Κιν: 6974 442535
e-mail: vtzil@yahoo.gr

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Krupski WC, Selzman CH, Florida R, Strecker PK, Nehler MR, Whitehill TA. Contemporary management of isolated iliac aneurysms. J Vasc Surg 1998; 28:1-11.
2. Leon LR Jr, Mills JL, Psalms SB, Goshima K, Duong ST, Ukatu C. A novel hybrid approach to the treatment of common iliac aneurysms antegrade endovascular hypogastric approach to the treatment of common iliac aneurysms: stent grafting and femorofemoral bypass grafting. J Vasc Surg. 2007 Jun; 45(6):1244-8. Review.
3. Brewster DC, Geller SC, Kaufman JA, et al. Initial experience with endovascular aneurysm repair: comparison of early results with outcome of conventional open repair. J Vasc Surg 1998; 27:992-1003.
4. May J, White GH, Waugh R, et al. Improved survival after endoluminal repair with second-generation prostheses compared with open repair in the treatment of abdominal aortic aneurysms: a 5-year concurrent comparison using life table method. J Vasc Surg 2001; 33:S21-6.
5. Pitoulias GA, Donas KP, Schulte S, et al. Isolated iliac artery aneurysms: endovascular versus open elective repair. J Vasc Surg. 2007; 46:648-654.
6. Razavi MK, DeGroot M, Olcott C, et al. Internal iliac artery embolization in the stent-graft treatment of aortoiliac aneurysms: analysis of outcomes and complications. J Vasc Interv Radiol. 2000; 11:561-566.
7. Farahmand P, Becquemin JP, Desgranges P, et al. Is hypogastric artery embolization during endovascular aortoiliac aneurysm repair (EVAR) innocuous and useful. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2008; 35:429-435.
8. Bratby MJ, Munneke GM, Belli AM, et al. How safe is

- bilateral internal iliac artery embolization prior to EVAR? *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2008; 31:246–253.
9. Unno N, Inuzuka K, Yamamoto N, et al. Preservation of pelvic circulation with hypogastric artery bypass in endovascular repair of abdominal aortic aneurysm with bilateral iliac artery aneurysms. *J Vasc Surg.* 2006; 44:1170–1175.
 10. Bergamini TM, Rachel ES, Kinney EV, et al. External iliac artery-to-internal iliac artery endograft: a novel approach to preserve pelvic inflow in aortoiliac stent grafting. *J Vasc Surg.* 2002; 35:120–124.
 11. Haulon S, Greenberg RK, Pfaff K, et al. Branched grafting for aortoiliac aneurysms. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2007; 33:567–574.
 12. Ziegler P, Avgerinos ED, Umscheid T, et al. Branched iliac bifurcation: 6 years experience with endovascular preservation of internal iliac artery flow. *J Vasc Surg.* 2007; 46:204–210.
 13. Delle M, Lonn L, Wingren U, et al. Preserved pelvic circulation after stent-graft treatment of complex aortoiliac artery aneurysms: a new approach. *J Endovasc Ther.* 2005; 12:189–195.
 14. Leon LR, Mills JL, Psalms SB, et al. A novel hybrid approach to the treatment of common iliac aneurysms: antegrade endovascular hypogastric stent grafting and femorofemoral bypass grafting. *J Vasc Surg.* 2007; 45:1244–1248.
 15. Serracino-Inglott F, Myers P. An alternative to aorto-uni-iliac EVAR and femoro-femoral crossover in a patient having an aorto-iliac aneurysm with an occluded external iliac artery. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2007; 33:575–577.
 16. Maltezos C, Katsikas V et al . AAA Endovascular repair – endoleak type III : case report. *Hellinic Vascular Surgery Jan* 2009;15:40-42.

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

**Στένωση ενδοκρανιακών αρτηριών:
διαγνωστικά εργαλεία, θεραπευτικά μέσα και
τυχαιοποιημένες μελέτες****Ιωάννης Δ. Κακίσης, Κωνσταντίνος Μουλακάκης, Γεώργιος Σφυρόερας, Ηλίας
Δαλαΐνας, Τριαντάφυλλος Γιαννακόπουλος, Κωνσταντίνος Αντωνόπουλος,
Αριστείδης Καλλίνης, Ιωάννης Βασιλόπουλος, Χρήστος Δ. Λιάπης****ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Η στένωση των ενδοκρανιακών αρτηριών ευθύνεται για το 8-10% των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων στη Βόρεια Αμερική και για το 30-50% των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων στην Ασία. Η ψηφιακή αγγειογραφία αποτελεί την εξέταση αναφοράς για τη διάγνωση της στένωσης των ενδοκρανιακών αρτηριών, ενώ ελάχιστα επεμβατικές τεχνικές, όπως η μαγνητική αγγειογραφία και η αξονική αγγειογραφία, καθώς και μη επεμβατικές διαγνωστικές μέθοδοι, όπως το διακρανιακό Doppler, χρησιμοποιούνται ολοένα και πιο συχνά προσφέροντας υψηλή ευαισθησία και ειδικότητα. Η ασπιρίνη έχει αποδειχθεί εξίσου αποτελεσματική αλλά ασφαλέστερη από τη βαρφαρίνη για τη συντηρητική θεραπεία των ασθενών με στένωση ενδοκρανιακών αρτηριών. Διάφοροι τύποι ενδαγγειακών ναρθήκων, διατεινόμενων με μπαλόνι ή αυτοεκπτυσσόμενων, με γυμνό μέταλλο ή εκλυόντων φάρμακο, ειδικά σχεδιασμένων για τα ενδοεγκεφαλικά ή τα στεφανιαία αγγεία, έχουν χρησιμοποιηθεί για την ενδαγγειακή αποκατάσταση της στένωσης των ενδοκρανιακών αρτηριών. Η αναφερόμενη τεχνική επιτυχία κυμαίνεται μεταξύ 90-99% και το ποσοστό αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου ή θανάτου εντός 30 ημερών μεταξύ 4,5-15% με έναν πρόσθετο μακροπρόθεσμο κίνδυνο 0-7%. Τα ποσοστά επαναστένωσης κυμαίνονται μεταξύ 0-38%. Μέχρι σήμερα, έχει δημοσιευτεί μόνο μία τυχαιοποιημένη μελέτη σύγκρισης της συντηρητικής με την ενδαγγειακή θεραπεία της στένωσης των ενδοκρανιακών αρτηριών, η οποία έδειξε ότι η επιθετική φαρμακευτική αγωγή ήταν καλύτερη της αγγειοπλαστικής με τοποθέτηση ενδονάρθηκα, καθώς τόσο ο κίνδυνος αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου μετά από αγγειοπλαστική ήταν υψηλός αλλά και γιατί ο κίνδυνος αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου με την επιθετική φαρμακευτική αγωγή ήταν χαμηλότερος από ότι αναμενόταν.

Λέξεις-κλειδιά: στένωση ενδοκρανιακών αρτηριών, αθηροσκλήρωση, αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, αγγειογραφία, αγγειοπλαστική, ενδονάρθηκας

Η στένωση των ενδοκρανιακών αρτηριών αποτελεί την τρίτη αιτία αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου στη Βόρεια Αμερική μετά την εξωκράνια καρωτιδική νόσο και τη μη βαλβιδική κολπική μαρμαρυγή, ενώ αποτελεί την κύρια αιτία αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου στην Ασία, ευθυνόμενη για περίπου 8-10% των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων στη Βόρεια Αμερική και για το 30-50% των εγκεφαλικών στην Ασία.¹⁻³ Παρόλα αυτά, η στένωση των ενδοκρανιακών αρτηριών έχει τύχει πολύ λιγότερης προσοχής σε σχέση με την εξωκράνια καρωτιδική νόσο και πρακτικά μόνο κατά τη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας έχει γίνει η μεγαλύτερη προσπάθεια για τη διάγνωση και αντιμετώπιση της στένωσης των ενδοκρανιακών αρτηριών. Χαρακτηριστικά, από τα 312 άρθρα που έχουν δημοσιευτεί στο Pubmed με τον όρο «intracranial stenosis» στον τίτλο τους (τελευταία αναζήτηση στις 13 Απριλίου 2012), τα 252 δημοσιεύτηκαν μετά το 2000.

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η ανασκόπηση όλων των διαθέσιμων στοιχείων σχετικά με τις μελέτες, τη διάγνωση και τα θεραπευτικά μέσα που χρησιμοποιούνται στην αντιμετώπιση της στένωσης των ενδοκρανιακών αρτηριών.

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΑ ΜΕΣΑ

Ψηφιακή αφαιρετική αγγειογραφία

Η ψηφιακή αφαιρετική αγγειογραφία (Digital subtraction angiography - DSA) αποτελεί την εξέταση αναφοράς για τη διάγνωση της στένωσης των ενδοκρανιακών αρτηριών. Η DSA προσφέρει εξαιρετική απεικόνιση του ενδοεγκεφαλικού αγγειακού δικτύου, επιτρέποντας την ακριβή εκτίμηση και βαθμονόμηση της στένωσης των ενδοκρανιακών αρτηριών. Η υψηλή χωρική ανάλυση και το πολύ μικρό μέγεθος των pixels οδηγεί σε εικόνες υψηλής ποιότητας που είναι ακριβείς, αντικειμενικές και εύκολες στην ερμηνεία. Επιπρόσθετα, εκτός από τις στατικές εικόνες, η DSA παρέχει δυναμικές πληροφορίες για τη ροή στο εγκεφαλικό αγγειακό δίκτυο. Η τελευταία εξέλιξη στον τομέα της ψηφιακής αγγειογραφίας είναι η DSA τριών διαστάσεων με επίπεδο ανιχνευτή που προσφέρει υψηλής ποιότητας τρισδιάστατες εικόνες με σημαντικά χαμηλότερες δόσεις ακτινοβολίας.⁴

Από την άλλη πλευρά, το κύριο μειονέκτημα της DSA είναι ο επεμβατικός της χαρακτήρας. Επιπλοκές που συνδέονται με την DSA περιλαμβάνουν τραυ-

ματισμό στο σημείο της παρακέντησης, νεφροπάθεια από το σκιαγραφικό, αλλεργική αντίδραση και, κυρίως, αθηροεμβολισμό στον εγκέφαλο με συνοδό κίνδυνο αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου 1-2%.⁵⁻¹⁰ Η DSA είναι επίσης ακριβή, χρονοβόρα και δεν είναι πάντα διαθέσιμη καθώς η χρήση της περιορίζεται συνήθως σε μεγάλα κέντρα με εμπειρία στη νευροακτινολογία.

Διακρανιακό Doppler

Το διακρανιακό Doppler (Transcranial Doppler - TCD) αποτελεί ένα γρήγορο, μη επεμβατικό και φθηνό τρόπο εκτίμησης της αιματικής ροής στις αρτηρίες της βάσης του εγκεφάλου. Η εξαιρετική χρονική ανάλυση και η διαθεσιμότητά του στο κρεβάτι του ασθενή το καθιστούν ένα χρήσιμο εργαλείο για τον εντοπισμό οξέων ή χρόνιων αγγειακών εγκεφαλικών νόσων περιλαμβανομένων του αγγειακού σπασμού, της στένωσης, της απόφραξης και της θρόμβωσης.¹¹⁻¹³ Η διάγνωση της στένωσης βασίζεται στην επιτάχυνση της αιματικής ροής μέσω του στενωμένου τμήματος, τη μεταστενωτική επιβράδυνση της ροής, την ασυμμετρία στη ροή μεταξύ των δύο ημισφαιρίων και τον τοπικό στροβιλισμό.¹¹⁻¹³ Μελέτες από μεμονωμένα κέντρα σχετικά με τη χρήση του TCD για τον εντοπισμό στένωσης στη μέση εγκεφαλική αρτηρία αναφέρουν ευαισθησία 75-83% και ειδικότητα 85-87%,^{14,15} ενώ η πολυκεντρική μελέτη SONIA ανέφερε θετική προγνωστική αξία 50% και αρνητική προγνωστική αξία 85%.¹⁶ Τα ευρήματα αυτά δείχνουν ότι μία αρνητική μελέτη με TCD αποκλείει με αξιοπιστία την παρουσία στένωσης στις ενδοκρανιακές αρτηρίες, ενώ τα μη φυσιολογικά ευρήματα στο διακρανιακό υπερηχογράφημα απαιτούν επιβεβαίωση με αγγειογραφία προκειμένου να τεθεί η διάγνωση της στένωσης με αξιοπιστία.¹⁶

Η ευαισθησία, η ειδικότητα, η θετική και αρνητική προγνωστική αξία του TCD αναφέρεται γενικά ότι είναι υψηλότερες στην πρόσθια από ότι στην οπίσθια εγκεφαλική κυκλοφορία, λόγω της μικρότερης ανατομικής μεταβλητότητας και της σχετικής ευκολίας λήψης σήματος από τις πρόσθιες αρτηρίες.^{12,13} Παρόλα αυτά, υπάρχουν κέντρα που επιτυγχάνουν καλά αποτελέσματα με τη χρήση του TCD για τον εντοπισμό στένωσης στις ενδοκρανιακές σπονδυλικές αρτηρίες, με ευαισθησία 91% και ειδικότητα 75%.¹⁷ Καλή διαγνωστική ακρίβεια αναφέρεται επίσης για την απόφραξη των ενδοκρανιακών αρτηριών, με ευ-

αισθησία και ειδικότητα >90%.¹⁸ Η διάγνωση της απόφραξης βασίζεται στην απουσία ή τη μεγάλη μείωση της ροής στη φυσιολογική θέση και βάθος και/ή την επακόλουθη απώλεια του σήματος στα αγγεία που βρίσκονται σε άμεση γειτονία με την αποφραγμένη αρτηρία.¹²

Η αξία του TCD ενισχύεται από την ικανότητά του να προβλέπει την εξέλιξη των ασθενών με οξεία εγκεφαλική ισχαιμία.¹⁹ Σε μία σειρά ασθενών που νοσηλεύονταν για εγκεφαλική ισχαιμία διάρκειας μικρότερης των 7 ημερών από την έναρξη των συμπτωμάτων και που υποβλήθηκαν σε TCD των ενδοκρανιακών αρτηριών και έγχρωμο υπερηχογράφημα των καρωτιδών, υποτροπή αγγειακών επεισοδίων ή θάνατος εντός 6 μηνών παρατηρήθηκε στο 18% των ασθενών με αποφρακτική νόσο των μεγάλων ενδοκρανιακών αρτηριών έναντι 9,7% των ασθενών χωρίς αποφρακτική νόσο.¹⁹ Ο κίνδυνος αγγειακών επεισοδίων ή θανάτου αυξανόταν σημαντικά όσο αυξανόταν ο αριθμός των στενωμένων αρτηριών, μετά από στάθμιση για τους παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου και τη βαρύτητα των εγκεφαλικών επεισοδίων.¹⁹ Το TCD έχει επίσης αποδειχθεί ότι είναι χρήσιμο στην παρακολούθηση της εξέλιξης μιας θρόμβωσης πριν και μετά τη θεραπεία,^{11,12} στην υποβοήθηση της θρομβόλυσης σε ασθενείς με οξεία θρόμβωση της μέσης εγκεφαλικής αρτηρίας²⁰⁻²³ και στην πρόγνωση της πιθανότητας πλήρους επανασυραγοποίησης μετά τη θρομβόλυση.²⁴

Μαγνητική αγγειογραφία

Η μαγνητική αγγειογραφία (MRA) αποτελεί μία ελάχιστη επεμβατική εναλλακτική επιλογή αντί της DSA, με το επιπλέον πλεονέκτημα ότι δεν χρειάζεται νεφροτοξικό σκιαγραφικό ούτε ιονίζουσα ακτινοβολία, ενώ παρέχει απεριόριστο αριθμό προβολών της ενδοεγκεφαλικής κυκλοφορίας από μία μόνο λήψη. Περιορισμοί της μεθόδου αποτελούν το γεγονός ότι δεν μπορεί να εκτελεστεί σε ασθενείς με κλειστοφοβία, βηματοδότες και εμφυτευμένους απινιδωτές. Έχει επίσης μία τάση να υπερεκτιμά το βαθμό της στένωσης.²⁵

Πολλές μελέτες έχουν δείξει ευαισθησία που κυμαίνεται μεταξύ 60-100% και ειδικότητα 81-99% στη διάγνωση της αποφρακτικής νόσου των ενδοεγκεφαλικών αγγείων με MRA,²⁶⁻³⁵ ενώ η μελέτη SONIA ανέφερε θετική προγνωστική αξία 66% και αρνητική προγνωστική αξία 87%.¹⁶ Η εξέταση των ηγγαίων εικόνων αντί των ανασυνθέσεων μειώνει

την τάση υπερεκτίμησης της στένωσης και βελτιώνει την ευαισθησία της μεθόδου για ανίχνευση στένωσης μεγαλύτερης του 50%.²⁶

Παρόμοια με το TCD, η MRA έχει αποδειχθεί ότι είναι χρήσιμη για την πρόγνωση της υποτροπής ενός ισχαιμικού αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου. Σε μία σειρά 693 συναπτών ασθενών που εισήχθησαν για αντιμετώπιση οξέος ισχαιμικού εγκεφαλικού επεισοδίου, ο εντοπισμός με MRA εγκεφάλου στένωσης μεγάλων ενδοκρανιακών αρτηριών συσχετιζόταν με διπλάσιο κίνδυνο υποτροπής.³⁶ Οι συγγραφείς καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η MRA σε συνδυασμό με MRI θα πρέπει να περιλαμβάνεται στην αντιμετώπιση του αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου, καθώς ο πρόσθετος χρόνος είναι μόνο λίγα λεπτά.

Αξονική αγγειογραφία

Η αξονική αγγειογραφία (CTA) αποτελεί μία ακόμη ελάχιστη επεμβατική διαγνωστική εξέταση, με το πρόσθετο πλεονέκτημα σε σχέση με την MRA ότι εκτελείται γρήγορα, είναι πιο ευρέως διαθέσιμη, λιγότερο ευαίσθητη σε τεχνικές ατέλειες λόγω κίνησης και λιγότερο εξαρτώμενη από αιμοδυναμικές επιδράσεις.³⁷ Από την άλλη πλευρά, η CTA απαιτεί έκθεση σε ιονίζουσα ακτινοβολία καθώς και χορήγηση πιθανώς νεφροτοξικού ιωδιούχου σκιαγραφικού. Επίσης, σε αντίθεση με τη DSA, η CTA δεν παρέχει δυναμικές πληροφορίες όπως για την κατεύθυνση της ροής και την ταχύτητά της, απαιτεί χρόνο και ικανότητα στην επεξεργασία της εικόνας και έχει περιορισμένη δυνατότητα διάκρισης του αυλού μιας αρτηρίας με περιμετρική ασβέστωση του τοιχώματος.^{34,35,38,39}

Λίγες μόνο μελέτες έχουν εξετάσει τη διαγνωστική ακρίβεια της CTA στη διάγνωση της ενδοκρανιακής στένωσης και έχουν αποκαλύψει ευαισθησία 89-97%, ειδικότητα 99-100%, θετική προγνωστική αξία 95-100% και αρνητική προγνωστική αξία 98-99%.^{37,39,40} Οι αντίστοιχες τιμές για τη διάγνωση απόφραξης είναι σχεδόν 100%.

Σε μία προοπτική μελέτη 22 ασθενών με οξύ αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο στην οπίσθια κυκλοφορία, η CTA παρουσίασε υψηλή ευαισθησία για τον εντοπισμό στενώσεων στη βασική αρτηρία και μέτρια ευαισθησία για τον εντοπισμό στενώσεων στις σπονδυλικές αρτηρίες.⁴¹ Η διαφορά αποδόθηκε στις πιο συχνές ανατομικές παραλλαγές των σπονδυλικών αρτηριών και στα artifacts τα προερχόμενα από τη βάση του κρανίου.

Σε μία άμεση σύγκριση μεταξύ CTA και MRA, η CTA έδειξε υψηλότερη ευαισθησία και θετική προγνωστική αξία τόσο για τη στένωση όσο και για την απόφραξη των ενδοκρανιακών αρτηριών, όπως επίσης και υψηλή επαναληψιμότητα.³⁴ Σε μία άλλη μελέτη, διαπιστώθηκε ότι η CTA ήταν ανώτερη της MRA στην εκτίμηση των παράπλευρων αρτηριών.³⁸

ΣΥΣΚΕΥΕΣ

Neurolink

Το σύστημα Neurolink (Guidant Corporation), ειδικά σχεδιασμένο για τα αγγεία του εγκεφάλου, περιλάμβανε ένα μπαλόνι διαστολής και έναν ενδονάρθηκα κατασκευασμένο από ανοξείδωτο ατσάλι, με διαμέτρους 2,5-4,5 mm και μήκος 8 mm. Οι δακτύλιοι του ενδονάρθηκα συνδέονταν με λίγους μόνο συνδέσμους, γεγονός που καθιστούσε τον ενδονάρθηκα αρκετά εύκαμπτο ώστε να περάσει από ελικοειδή ενδοκρανιακά αγγεία. Επειδή τα μεταλλικά στοιχεία του ενδονάρθηκα δεν υπεγείρονταν όταν ο ενδονάρθηκας περνούσε από γωνιώσεις, η πιθανότητα τραυματισμού του τοιχώματος του αγγείου μειωνόταν.

Οι επιδόσεις του συστήματος Neurolink στην αντιμετώπιση στενώσεων των σπονδυλικών ή των ενδοκρανιακών αρτηριών εκτιμήθηκαν στη μελέτη SSYLIVIA, η οποία ήταν μία πολυκεντρική, μη τυχαιοποιημένη, προοπτική μελέτη.⁴² Στη μελέτη περιλήφθηκαν ασθενείς με συμπτώματα που αποδίδονταν σε μία μόνο αρτηρία με στένωση $\geq 50\%$. Αντιμετωπίστηκαν 61 ασθενείς, 43 (70,5%) με στένωση ενδοκρανιακών αρτηριών (15 έσω καρωτίδες, 5 μέσες εγκεφαλικές, 1 οπίσθια εγκεφαλική, 17 βασικές, 5 σπονδυλικές) και 18 (29,5%) με στένωση των εξωκρανιακών σπονδυλικών αρτηριών (6 στην έκφυση της σπονδυλικής, 12 κεντρικά της οπίσθιας κάτω παρεγκεφαλιδικής αρτηρίας). Επιτυχής τοποθέτηση του ενδονάρθηκα καταγράφηκε σε 58/61 ασθενείς (95%). Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο υπέστη το 6,6% των ασθενών εντός 30 ημερών και το 7,3% μεταξύ 30^{ης} ημέρας και 1 έτους. Αν και επαναστενώσεις παρατηρήθηκαν στο 35% των ασθενών (32% των ενδοκρανιακών αρτηριών και 43% των εξωκρανιακών σπονδυλικών), το 61% ήταν ασυμπτωματικές. Αν και το μάλλον ευνοϊκό πηλίκο κόστους-αποτελεσματικότητας του συστήματος Neurolink οδήγησε στην έγκριση του συστήματος από τον FDA για χρήση σε ασθενείς

που παρουσίαζαν εγκεφαλικά επεισόδια παρά τη φαρμακευτική αγωγή, το Neurolink δεν κατασκευάζεται πλέον.

Wingspan

Το σύστημα Wingspan αναπτύχθηκε ειδικά για την αντιμετώπιση της στένωσης των ενδοκρανιακών αρτηριών. Το σύστημα περιλαμβάνει έναν αυτοεκπτυσσόμενο ενδονάρθηκα από νιτρίνη προφορτωμένο σε έναν καθετήρα και ένα χωριστά συσκευασμένο αεροθάλαμο διαστολής Gateway. Ο αεροθάλαμος έχει σχεδιαστεί για ελεγχόμενη πλήρωση σε χαμηλές πιέσεις (6 atm) και χρησιμοποιείται για προδιαστολή της στένωσης. Για το σκοπό αυτό συνιστάται η διάμετρος του αεροθαλάμου να είναι το 80% της διαμέτρου της αρτηρίας. Οι κυψέλες του ενδονάρθηκα έχουν σχεδιαστεί έτσι ώστε να εξασφαλίζουν την ευκαμψία του ενδονάρθηκα προκειμένου να επιτευχθεί η προσαρμοστικότητα του στην ανατομία της αρτηρίας-στόχου αλλά και να διευκολυνθεί η δίοδός του, ιδιαίτερα σε ενδονάρθηκες μεγάλου μήκους. Η διάμετρος του ενδονάρθηκα κυμαίνεται μεταξύ 2,5-4,5 mm και το μήκος του μεταξύ 9 και 20 mm.

Οι επιδόσεις του συστήματος Wingspan εκτιμήθηκαν στη μελέτη Wingspan, η οποία ήταν μία προοπτική, πολυκεντρική μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε 12 διεθνή κέντρα.⁴³ Στη μελέτη περιλήφθηκαν ασθενείς με τιμή στη κλίμακα Rankin ≤ 3 και υποτροπιάζοντα συμπτώματα, παρά τη φαρμακευτική αγωγή, τα οποία αποδίδονταν σε αγγειογραφικά διαπιστωμένα ενδοκρανιακή στένωση $\geq 50\%$ σε αρτηρία διαμέτρου 2,5-4,5 mm. Αντιμετωπίστηκαν 44 ασθενείς, στους οποίους η στένωση μειώθηκε από το 75% στο 32% μετά την τοποθέτηση του ενδονάρθηκα και στο 28% μετά από 6 μήνες. Το συνδυασμένο ποσοστό ομόπλευρου αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου και θανάτου εντός 30 ημερών ήταν 4,5% (2/44). Στους 6 μήνες, το ποσοστό ομόπλευρου αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου και θανάτου ήταν 7,0%, το ποσοστό του συνόλου των αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων 9,7% και η θνητότητα από όλα τα αίτια 2,3%. Το συμπέρασμα της μελέτης ήταν ότι το σύστημα Wingspan είναι ασφαλές, διευκολύνει την ανακατασκευή (remodeling) του αγγείου και επιτυγχάνει ευνοϊκά αγγειογραφικά αποτελέσματα. Τα ευρήματα αυτά οδήγησαν στη χορήγηση άδειας από τον FDA για χρήση του συστήματος Wingspan σε ανθρώπους.

Τα αποτελέσματα του συστήματος Wingspan αξιολογήθηκαν περαιτέρω σε δύο μελέτες καταγραφής: την καταγραφή NIH Wingspan και την καταγραφή US Wingspan. Η καταγραφή NIH Wingspan περιέλαβε 129 ασθενείς, από 16 ιατρικά κέντρα, με συμπτωματική ενδοκρανιακή στένωση 70-99%.⁴⁴ Η τεχνική επιτυχία ήταν 96,7%. Η μέση προ και μετά την τοποθέτηση του ενδονάρθηκα στένωση ήταν 82% και 20%, αντίστοιχα. Το ποσοστό οποιουδήποτε αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου, ενδοεγκεφαλικής αιμορραγίας, ή θανάτου εντός 30 ημερών ή ομόπλευρου αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου μετά τις 30 ημέρες ήταν 14% στους 6 μήνες. Η συχνότητα εμφάνισης αγγειογραφικώς επιβεβαιωμένης επαναστένωσης $\geq 50\%$ κατά την περίοδο παρακολούθησης ήταν 25%. Η καταγραφή US Wingspan περιέλαβε 78 ασθενείς με 82 ενδοκρανιακές στενώσεις, από τις οποίες οι 54 ήταν $\geq 70\%$.⁴⁵ Το 99% (81/82) των στενώσεων αντιμετωπίστηκαν επιτυχώς με τοποθέτηση ενδονάρθηκα. Η μέση στένωση πριν την αντιμετώπιση ήταν 75%, βελτιούμενη στο 44% μετά τη διαστολή με μπαλόνι και στο 27% μετά την τοποθέτηση ενδονάρθηκα. Μειζονες περιεπεμβατικές νευρολογικές επιπλοκές παρατηρήθηκαν στο 6,1% των περιπτώσεων, εκ των οποίων οι 4 οδήγησαν στο θάνατο του ασθενή εντός 30 ημερών από την επέμβαση.

Σε μία πρόσφατα δημοσιευμένη μελέτη εκτιμήθηκε η χρήση του συστήματος Wingspan για τη θεραπεία της αθηροσκληρωτικής νόσου της μέσης εγκεφαλικής αρτηρίας που παρουσιάζει συμπτώματα παρά τη φαρμακευτική αγωγή.⁴⁶ Η τεχνική επιτυχία ήταν 98% (52/53). Η μέση στένωση μειώθηκε από το 77% στο 18%. Επιπλοκές σχετιζόμενες με την επέμβαση περιλάμβαναν υπαρανοειδή αιμορραγία (2%) και απόφραξη (4%). Μετά από 6 μήνες παρακολούθησης, δεν υπήρξε καμία υποτροπή παροδικού ή μόνιμου αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου στους 52 ασθενείς με επιτυχή τοποθέτηση του ενδονάρθηκα. Αγγειογραφικός έλεγχος στους 6 μήνες έγινε σε 32 ασθενείς και έδειξε καλή βατότητα των ενδοναρθήκων.

Όπως αναφέρθηκε ήδη, η κατασκευάστρια εταιρεία του συστήματος Wingspan συνιστά η διάμετρος του μπαλονιού προδιαστολής να είναι το 80% της διαμέτρου της φυσιολογικής αρτηρίας. Παρόλα αυτά, μία τυχαίοποιημένη μελέτη αξιολόγησε τη χρήση ενός κανονικού μεγέθους μπαλονιού Gateway και ενός ενδονάρθηκα Wingspan στην αντιμετώπιση συμπτωματικών, αθηροσκληρωτι-

κών στενώσεων των ενδοκρανιακών αρτηριών.⁴⁷ Εβδομήντα δύο ασθενείς με ενδοκρανιακή στένωση $\geq 50\%$ αντιμετωπίστηκαν με τη χρήση μικρότερης (undersized - ομάδα U) ή κανονικής διαμέτρου (normal-sized - ομάδα N) μπαλονιού Gateway και ενδονάρθηκα Wingspan. Σε όλους τους ασθενείς η τοποθέτηση του ενδονάρθηκα ήταν επιτυχής. Η στένωση μειώθηκε από το 74% στο 24% μετά την τοποθέτηση του ενδονάρθηκα στην ομάδα U και από το 71% στο 20% στην ομάδα N. Οι δύο ομάδες είχαν παρόμοια ποσοστά μειζόνων νευρολογικών επιπλοκών (9% συνολικά), καμία από τις οποίες δεν οδήγησε σε θάνατο. Υποτροπή στένωσης κατά την περίοδο της παρακολούθησης παρατηρήθηκε στο 41% και 33% στις ομάδες U και N, αντίστοιχα. Η επαναστένωση εντός του ενδονάρθηκα ήταν λιγότερο συχνή στην ομάδα N (22%) από ότι στην ομάδα U (33%).

Apollo

Το σύστημα Apollo, σχεδιασμένο ειδικά για την αντιμετώπιση της ενδοκρανιακής στένωσης, αποτελείται από ένα ημιευέδοτο μπαλόνι διαστολής, έναν ενδονάρθηκα και έναν φέροντα καθετήρα. Το σύστημα χρησιμοποιεί σύρμα 0.014". Ο ενδονάρθηκας είναι κατασκευασμένος από ανοξείδωτο ατσάλι 316L, κομμένο με laser, και έχει διάμετρο 2.5–4.0 mm και μήκη 8–23 mm. Ο ταχείας ανταλλαγής φέρων καθετήρας είναι σχεδιασμένος ώστε να περνά από ελικοειδή αγγεία, συνδυάζοντας στρεπτικότητα και προσβασιμότητα.

Τα αποτελέσματα της αγγειοπλαστικής με το σύστημα Apollo αναλύθηκαν στη μελέτη ASSIST (Apollo Stent for Symptomatic Intracranial STenosis).⁴⁸ Η μελέτη περιέλαβε 46 ασθενείς με 48 συμπτωματικές, αθηροσκληρωτικές ενδοκρανιακές στενώσεις $\geq 50\%$, που αντιμετωπίστηκαν με το σύστημα Apollo στο Beijing Tiantan Hospital. Η τεχνική επιτυχία ήταν 92%, με τις αποτυχίες να οφείλονται στην αδυναμία του συστήματος να διέλθει από ελικώσεις κεντρικότερα της βλάβης. Το ποσοστό εγκεφαλικού επεισοδίου στις 30 ημέρες ήταν 6,5%. Μετά από μία ενδιάμεση παρακολούθηση 24 μηνών, ένας ακόμη ασθενής (2,2%) εμφάνισε ένα έλασσον ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο στην περιοχή άρδευσης της αρτηρίας-στόχου, το οποίο οφειλόταν σε αγγειογραφικώς επιβεβαιωμένη επαναστένωση. Το ποσοστό επαναστένωσης ήταν 28%.

Pharos Vitesse

Ο ενδονάρθηκας Pharos Vitesse αποτελεί έναν ταχείας ανταλλαγής, εκπυσώσιμο με μπαλόνι ενδονάρθηκα, κατασκευασμένο από χρώμιο-κοβάλτιο και τοποθετημένο πάνω σε ένα ημιευένδοτο μπαλόνι. Ο ενδονάρθηκας έχει πολύ λεπτό σκελετό, πάχους μόνο 60 μικρών, γεγονός που αποσκοπεί στη μείωση της επαναστένωσης, ενώ ο σχεδιασμός διπλής έλικας παρέχει ευκαμψία και προσαρμοστικότητα. Η διάμετρος του ενδονάρθηκα κυμαίνεται μεταξύ 2-5 mm και το μήκος μεταξύ 8-20 mm.

Οι επιδόσεις του ενδονάρθηκα Pharos εξετάστηκαν σε μία αναδρομική μελέτη από 6 κέντρα της Λατινικής Αμερικής⁴⁹ καθώς και σε μία προοπτική μελέτη από ένα κέντρο της Γερμανίας.⁵⁰ Η λατινοαμερικανική μελέτη ανέλυσε το αποτέλεσμα της τοποθέτησης του ενδονάρθηκα Pharos σε 33 ενδοκρανιακές στενώσεις >50% σε 32 ασθενείς.⁴⁹ Η τεχνική επιτυχία ήταν 92% στην πρόσθια κυκλοφορία και 100% στην οπίσθια κυκλοφορία. Τρεις ασθενείς κατέληξαν, με αποτέλεσμα η περιεμβατική θνητότητα να είναι 9%. Δύο ασθενείς εμφάνισαν τεχνική επιπλοκή (μία ρήξη αρτηρίας και μία απόφραξη), ανεβάζοντας το ποσοστό των επιπλοκών στο 6,2%. Το σύμπλοκο τελικό σημείο επιπλοκών και θανάτου ήταν 15% στις 30 ημέρες. Η μέση στένωση πριν την επέμβαση ήταν 69% και μειώθηκε στο 5%. Μετά από μία μέση παρακολούθηση 10 μηνών, το ποσοστό επαναστένωσης ήταν 13%, χωρίς κανένα αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο.

Η γερμανική μελέτη περιέλαβε 21 ασθενείς με συμπτωματική ενδοκρανιακή στένωση >70%, εκ των οποίων οι 7 (33%) αντιμετωπίστηκαν μετά από οξύ αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο.⁵⁰ Η τοποθέτηση του ενδονάρθηκα Pharos ήταν επιτυχής σε 19 από τους 21 ασθενείς (90%). Καταγράφηκε μία τεχνική αποτυχία (λόγω ελίκωσης της σπονδυλικής αρτηρίας) και μία αποτυχία της θεραπείας (υπολειμματική στένωση 66%). Η τοποθέτηση του ενδονάρθηκα μείωσε το ενδιάμεσο ποσοστό στένωσης από το 85% στο 20%. Μεταξύ των ασθενών που αντιμετωπίστηκαν εκλεκτικά με τον ενδονάρθηκα Pharos, δεν υπήρξε κανένας θάνατος σχετιζόμενος με την επέμβαση. Κατά τη διάρκεια των πρώτων 30 ημερών, παρατηρήθηκε ένα μείζον αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, λόγω υποξείας θρόμβωσης του ενδονάρθηκα στη λιθοειδή μοίρα της δεξιάς έσω καρωτίδας, και ένα έλασσον αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο σε

έναν ασθενή με τοποθέτηση ενδονάρθηκα στη βασική αρτηρία. Δύο ακόμη ασθενείς εμφάνισαν παροδικά περιεπεμβατικά συμπτώματα χωρίς κλινικές συνέπειες. Κατά τη διάρκεια μιας μέσης παρακολούθησης 7,3 μηνών, ένας ασθενής που είχε αντιμετωπιστεί εκλεκτικά πέθανε από άγνωστη αιτία, ενώ κανένας από τους υπόλοιπους ασθενείς που είχαν αντιμετωπιστεί εκλεκτικά δεν παρουσίασε υποτροπή συμπτωμάτων. Από τους 7 ασθενείς στους οποίους τοποθετήθηκε ενδονάρθηκας για την αντιμετώπιση οξέος αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου, 2 ασθενείς κατέληξαν κατά τις πρώτες 30 ημέρες και 2 ασθενείς εμφάνισαν υποτροπή αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου κατά την περίοδο παρακολούθησης.

Ενδονάρθηκες που εκλύουν φάρμακο

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, ένα από τα προβλήματα της χρήσης των απλών ενδοναρθήκων για τη θεραπεία της ενδοκρανιακής στένωσης είναι η επαναστένωση, το ποσοστό της οποίας φθάνει μέχρι και το 32% στους 6 μήνες.⁴² Έχοντας ήδη χρησιμοποιηθεί στις στεφανιαίες αρτηρίες με καλά αποτελέσματα, οι ενδονάρθηκες που εκλύουν φάρμακο (drug-eluting stents – DES) δοκιμάστηκαν και στις ενδοκρανιακές αρτηρίες με την ελπίδα της αναπαραγωγής των καλών αυτών αποτελεσμάτων. Η ασφάλεια και η αποτελεσματικότητα των DES εξετάστηκε αρχικά σε μία μελέτη σε πειραματόζωα, στην οποία 16 σκύλοι κατανεμήθηκαν τυχαίοποιημένα σε δύο ομάδες εκ των οποίων στη μία τοποθετήθηκαν απλοί ενδονάρθηκες και στην άλλη ενδονάρθηκες που απελευθέρωναν sirolimus.⁵¹ Δεν διαπιστώθηκαν νευροτοξικές επιπλοκές στο τοίχωμα των ενδοκρανιακών αρτηριών ή το εγκεφαλικό στέλεχος των πειραματόζωων στα οποία τοποθετήθηκαν ενδονάρθηκες που απελευθέρωναν sirolimus. Συγκρινόμενοι με τους απλούς ενδονάρθηκες, οι καλυμμένοι με sirolimus ενδονάρθηκες δεν επηρέαζαν την ενδοθηλιοποίηση και, επιπρόσθετα, παρουσίαζαν μία τάση μείωσης του πολλαπλασιασμού των λείων μυϊκών ινών.

Πολλές μελέτες δημοσιεύτηκαν έκτοτε, αναφέροντας ποικίλα ποσοστά επαναστένωσης, κυμαινόμενα μεταξύ 0-38%.⁵²⁻⁵⁵ Σε μία σειρά 8 ασθενών με ενδοκρανιακή στένωση στους οποίους τοποθετήθηκαν 4 ενδονάρθηκες καλυμμένοι με sirolimus (Cypher, Cordis Corp) και 4 με paclitaxel (Taxus, Boston Scientific Inc), κανένας από τους ασθενείς δεν εμφάνισε κλινικά ή αγγειογραφικά σημαντική

επαναστένωση ή χρειάστηκε επανεπέμβαση, μετά από μία μέση παρακολούθηση 10 μηνών.⁵²

Σε μία άλλη μελέτη, 18 ασθενείς με συμπτωματική ενδοκρανιακή στένωση αντιμετωπίστηκαν με ενδονάρθηκες καλυμμένους είτε με sirolimus (n=14, Cypher, Cordis Corp) είτε με paclitaxel (n=4, Taxus Express2, Boston Scientific Inc).⁵³ Επτά ασθενείς υποβλήθηκαν σε αγγειογραφία μετά από ένα μέσο διάστημα 6 μηνών. Το ποσοστό επαναστένωσης >50% εντός του ενδονάρθηκα ήταν 14% (n=1) χωρίς συμπτώματα. Στο ένα έτος από την τοποθέτηση των ενδοναρθήκων, το ποσοστό μειζόνων αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων ή θανάτων ήταν 11%.

Παρομοίως, σε μία σειρά 26 ενδαγγειακών επεμβάσεων για την αντιμετώπιση συμπτωματικής ενδοκρανιακής στένωσης με τη χρήση των ενδοναρθήκων Cypher ή Taxus, 1 ενδονάρθηκας (5%) βρέθηκε με επαναστένωση ≥50% μετά από μία μέση παρακολούθηση 4 μηνών.⁵⁴

Σε αντίθεση με τα ευνοϊκά αυτά αποτελέσματα, μία πρόσφατη μελέτη 13 ενδοκρανιακών στενώσεων που αντιμετωπίστηκαν με DES αποκάλυψε ποσοστό επαναστένωσης 38% (3/8 ασθενείς που υποβλήθηκαν σε αγγειογραφία) μετά από ένα μέσο διάστημα 10 μηνών από την τοποθέτηση των ενδοναρθήκων.⁵⁵ Το ποσοστό αυτό της επαναστένωσης ήταν συγκρίσιμο με τα ποσοστά επαναστένωσης που ανέφεραν παλαιότερες μελέτες στις οποίες χρησιμοποιήθηκαν απλοί ενδοναρθήκες.

Η πιο πρόσφατη μελέτη στην οποία χρησιμοποιήθηκαν DES για τη θεραπεία ενδοκρανιακής στένωσης περιέλαβε 95 ασθενείς με 106 ενδοκρανιακές αθηροσκληρωτικές στενώσεις που αντιμετωπίστηκαν ενδαγγειακά με τη χρήση ενός εκπτυσσόμενου με μπαλόνι ενδονάρθηκα κατασκευασμένου για τις στεφανιαίες αρτηρίες, καλυμμένου με paclitaxel (Coroflex Please, B. Braun).⁵⁶ Το ποσοστό τεχνικής αποτυχίας λόγω δύσκολης ανατομίας και ακαμψίας του ενδονάρθηκα ήταν 7%. Το σύνθετο τελικό σημείο περιεπεμβατικής θνητότητας και νευρολογικής νοσηρότητας, που περιλάμβανε το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, την ενδοεγκεφαλική και την υπαραχνοειδή αιμορραγία και την αρτηριοφλεβική επικοινωνία, ήταν 3,7% εντός 30 ημερών και 0,9% μετά τις 30 ημέρες. Κλινικές και αγγειογραφικές εξετάσεις παρακολούθησης εκτελέστηκαν σε 78 στενώσεις (μέση παρακολούθηση 16 μήνες). Ασυμπτωματική υποτροπή στένωσης διαπιστώθηκε σε 3 από τις 78 στενώσεις (3,8%),

ενώ υπήρχε και μία περίπτωση θρόμβωσης του ενδονάρθηκα (0,9%). Το συμπέρασμα της μελέτης ήταν ότι η αντιμετώπιση της ενδοκρανιακής αθηροσκληρωτικής νόσου με τη χρήση ενδοναρθήκων που εκλύουν φάρμακο είναι ασφαλής και αποτελεσματική αλλά η τεχνική αποτυχία λόγω ακαμψίας του ενδονάρθηκα παραμένει πρόβλημα.

Σε μία μεγάλη σειρά 113 συναπτών ασθενών με συμπτωματική στένωση της μέσης εγκεφαλικής αρτηρίας >70% που αντιμετωπίστηκε με τοποθέτηση ενδονάρθηκα σε ένα κέντρο, το ποσοστό επαναστένωσης συγκρίθηκε μεταξύ απλών ενδοναρθήκων και DES.⁵⁷ Μετά από μία μέση παρακολούθηση 29 μηνών, επαναστένωση παρατηρήθηκε στο 19% των ασθενών που αντιμετωπίστηκαν με απλούς ενδονάρθηκες και στο 9% εκείνων που αντιμετωπίστηκαν με DES. Η διαφορά αυτή, πάντως, δεν ήταν στατιστικώς σημαντική.

Μπαλόνια που εκλύουν φάρμακο

Η αγγειοπλαστική με μπαλόνια που εκλύουν φάρμακο (drug-eluting balloons – DEB) δοκιμάστηκε πρόσφατα για τη θεραπεία της επαναστένωσης των ενδοκρανιακών αρτηριών εντός ενδονάρθηκα που είχε τοποθετηθεί παλαιότερα (in-stent restenosis). Σε μία μονοκεντρική μελέτη, 51 ασθενείς υποβλήθηκαν σε 63 αγγειοπλαστικές με μπαλόνι για την αντιμετώπιση επαναστένωσης εντός ενδονάρθηκα που είχε τοποθετηθεί σε ενδοκρανιακή αρτηρία. Από τις 63 αυτές αγγειοπλαστικές, οι 20 (32%) εκτελέστηκαν με τη χρήση συμβατικού μπαλονιού και 43 (68%) με τη χρήση μπαλονιού που απελευθέρωνε paclitaxel (SeQuent Please, B. Braun).⁵⁸ Επαναστένωση μετά την αγγειοπλαστική με τα συμβατικά μπαλόνια ή τα DEB παρατηρήθηκε στο 50% και 9% των περιπτώσεων, αντίστοιχα, μετά από μία μέση παρακολούθηση 3,4 μηνών.

ΜΕΛΕΤΕΣ

WASID

Η μελέτη WASID ήταν μία τυχαιοποιημένη, διπλή-τυφλή, πολυκεντρική κλινική μελέτη που εκτελέστηκε σε 59 κέντρα της Βόρειας Αμερικής.⁵⁹ Η μελέτη χρηματοδοτήθηκε από το National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS). Στη μελέτη εισήλθαν ασθενείς μεταξύ Φεβρουαρίου 1999 και Ιουλίου 2003. Κριτήρια εισόδου αποτελούσαν το παροδικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο ή το μόνιμο χωρίς βαριά αναπηρία τα οποία συνέβη-

σαν εντός 90 ημερών πριν την τυχαιοποίηση και αποδίδονταν σε αγγειογραφικά επιβεβαιωμένη στένωση 50-99% μιας μείζονος ενδοκρανιακής αρτηρίας (καρωτίδα, μέση εγκεφαλική, σπονδυλική ή βασική), τροποποιημένη βαθμολογία Rankin 3 ή μικρότερη (ενδεικτική εγκεφαλικού χωρίς μείζονα αναπηρία), και ηλικία τουλάχιστον 40 ετών. Συνολικά, 569 ασθενείς καταμετρήθηκαν τυχαιοποιημένα ώστε να λάβουν βαρφαρίνη (με στόχο INR=2,0-3,0) ή ασπιρίνη (1300 mg ανά ημέρα). Το πρωτεύον τελικό σημείο περιλάμβανε το ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο, την εγκεφαλική αιμορραγία ή το θάνατο από αγγειακά αίτια εκτός του εγκεφαλικού.

Μετά από μία μέση παρακολούθηση 1,8 ετών, δυσμενή γεγονότα στις δύο ομάδες περιλάμβαναν το θάνατο (4,3% στην ομάδα της ασπιρίνης έναντι 9,7% στην ομάδα της βαρφαρίνης, HR: 0,46, 95% CI: 0,23-0,90, $P=0,02$), τη μείζονα αιμορραγία (3,2% έναντι 8,3%, αντίστοιχα, HR: 0,39, 95% CI: 0,18-0,84, $P=0,01$), και το έμφραγμα του μυοκαρδίου ή τον αιφνίδιο θάνατο (2,9% έναντι 7,3%, αντίστοιχα, HR: 0,40, 95% CI: 0,18-0,91, $P=0,02$). Η θνητότητα από αγγειακά αίτια ήταν 3,2% στην ομάδα της ασπιρίνης έναντι 5,9% στην ομάδα της βαρφαρίνης ($P=0,16$) και η θνητότητα από μη αγγειακά αίτια 1,1% και 3,8%, αντίστοιχα ($P=0,05$). Το πρωτεύον τελικό σημείο εμφανίστηκε στο 22,1% των ασθενών στην ομάδα της ασπιρίνης και στο 21,8% στην ομάδα της βαρφαρίνης ($P=0,83$). Μετά από αυτά τα ευρήματα, η εισαγωγή ασθενών στη μελέτη σταμάτησε και η μελέτη κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η βαρφαρίνη συνδέεται με σημαντικά υψηλότερα ποσοστά δυσμενών γεγονότων και δεν παρέχει κανένα όφελος σε σχέση με τη ασπιρίνη. Για το λόγο αυτό, η ασπιρίνη θα πρέπει να προτιμάται της βαρφαρίνης για τους ασθενείς με ενδοκρανιακή στένωση.⁵⁹

Ένας από τους προκαθορισμένους στόχους της WASID ήταν η αναγνώριση υψηλού κινδύνου ασθενών με ενδοκρανιακή στένωση οι οποίοι θα αποτελούσαν την ομάδα-στόχο μιας επόμενης μελέτης που θα συνέκρινε την τοποθέτηση ενδοκρανιακού ενδονάρθηκα με την συντηρητική θεραπεία. Χρησιμοποιήθηκε το πολυπαραγοντικό μοντέλο αναλογικού κινδύνου Cox προκειμένου να εντοπιστούν παράγοντες που συνδέονται με μελλοντικό ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο στην περιοχή άρδευσης της στενωμένης αρτηρίας.⁶⁰ Ισχαιμικά εγκεφαλικά επεισόδια συνέβησαν σε 106

ασθενείς (19%), τα 77 (73%) εκ των οποίων στην περιοχή της στενωμένης αρτηρίας. Τα 60 (73%) από τα 77 αυτά εγκεφαλικά επεισόδια συνέβησαν εντός του πρώτου έτους. Ο κίνδυνος εγκεφαλικού επεισοδίου στην περιοχή της στενωμένης αρτηρίας ήταν μεγαλύτερος στις στενώσεις $\geq 70\%$ (HR: 2,03; 95% CI: 1,29-3,22; $P=0,0025$) καθώς και στους ασθενείς που περιλήφθηκαν στη μελέτη νωρίς (≤ 17 ημέρες) μετά το πρώτο εγκεφαλικό επεισόδιο (HR: 1,69; 95% CI: 1,06 to 2,72; $P=0,028$). Οι γυναίκες παρουσίαζαν επίσης μεγαλύτερο κίνδυνο, αν και η στατιστική σημαντικότητα ήταν οριακή (HR: 1,59; 95% CI: 1,00-2,55; $P=0,051$). Η ανατομική θέση της στένωσης, ο τύπος των συμπτωμάτων και η προηγούμενη χρήση αντιθρομβωτικών φαρμάκων δεν συνδέονταν με αυξημένο κίνδυνο.

Ένα άλλο ενδιαφέρον εύρημα της WASID ήταν το ότι σε ασθενείς με συμπτωματική ενδοκρανιακή στένωση, ο κίνδυνος υποτροπής του εγκεφαλικού επεισοδίου ήταν παρόμοιος μεταξύ εκείνων με βοθριωτά (lacunar) και μη βοθριωτά έμφρακτα, ενώ τα επόμενα εγκεφαλικά επεισόδια σε ασθενείς με βοθριωτά έμφρακτα ήταν συνήθως μη βοθριωτά.⁶¹ Τα ευρήματα αυτά δείχνουν ότι η παθοφυσιολογία των εγκεφαλικών αυτών επεισοδίων σχετίζεται με τη στένωση και όχι με νόσο μικρών αγγείων. Οι συγγραφείς της μελέτης καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι ασθενείς με βοθριωτά έμφρακτα θα πρέπει να περιλαμβάνονται στις μελέτες που ερευνούν τη δευτερογενή πρόληψη της συμπτωματικής ενδοκρανιακής στένωσης.

GESICA

Η μελέτη GESICA ήταν μία προοπτική πολυκεντρική μελέτη με σκοπό την εκτίμηση της φυσικής ιστορίας της ενδοκρανιακής στένωσης και, στους ασθενείς με συμπτώματα παρά τη φαρμακευτική αγωγή, την εκτίμηση της αποτελεσμαμάτων της αγγειοπλαστικής των ενδοκρανιακών αρτηριών.⁶² Περιλήφθηκαν 102 ασθενείς, με μέση ηλικία $63,3 \pm 10,4$ έτη. Η στένωση εντοπιζόταν στη σπονδυλική αρτηρία στο 22,5%, στη βασική αρτηρία στο 25,5%, στη μέση εγκεφαλική αρτηρία στο 26,5% και στην έσω καρωτίδα στο 25,5%. Στο 27,4% των ασθενών, οι στενώσεις ήταν αιμοδυναμικά σημαντικές. Μία στένωση θεωρούταν αιμοδυναμικά σημαντική αν εμφανίζονταν συμπτώματα με την αλλαγή θέσης, με την προσπάθεια, ή με τη μείωση της αρτηριακής πίεσης (κατά την εισαγωγή ή την αύξηση της δόσης ενός αντιυπερτασικού φαρμάκου). Μετά από μία

μέση παρακολούθηση 23,4 μηνών, το 38,2% των ασθενών εμφάνισαν αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο: μόνιμο ισχαιμικό επεισόδιο στο 13,7% και παροδικό στο 24,5%. Η μεγάλη πλειοψηφία των υποτροπών των εγκεφαλικών επεισοδίων παρατηρήθηκε σύντομα μετά το αρχικό επεισόδιο, με το μέσο διάστημα από το αρχικό επεισόδιο μέχρι την υποτροπή να είναι 2 μήνες. Ο κίνδυνος υποτροπής στους ασθενείς με αιμοδυναμικά σημαντική στένωση ήταν 61% έναντι 32% σε εκείνους χωρίς αιμοδυναμικά σημαντική στένωση: η συσχέτιση αυτή ήταν σημαντική στη μονοπαραγοντική ανάλυση. Σε ενδαγγειακή αντιμετώπιση της στένωσης υποβλήθηκαν 28 ασθενείς με ποσοστό περιεπεμβατικών νευρολογικών επιπλοκών 14,2%.

SAMMPRIS

Η μελέτη SAMMPRIS (Stenting versus Aggressive Medical Management for Preventing Recurrent Stroke in Intracranial Stenosis) ήταν μία τυχαιοποιημένη κλινική μελέτη που χρηματοδοτήθηκε από το National Institute of Neurological Disorders and Stroke και διεξήχθη σε 50 κέντρα στις Ηνωμένες Πολιτείες.⁶³ Τα κριτήρια εισαγωγής περιλάμβαναν παροδικό ή μόνιμο αλλά χωρίς μείζονα αναπηρία εγκεφαλικό επεισόδιο εντός 30 ημερών πριν την εισαγωγή στη μελέτη, το οποίο αποδιδόταν σε αγγειογραφικά επιβεβαιωμένη στένωση 70-99% μίας μείζονος ενδοκρανιακής αρτηρίας. Οι ασθενείς κατανεμήθηκαν τυχαιοποιημένα σε δύο ομάδες εκ των οποίων στη μία εφαρμόστηκε επιθετική φαρμακευτική αγωγή μόνο και στην άλλη επιθετική φαρμακευτική αγωγή σε συνδυασμό με διαδερμική αγγειοπλαστική και τοποθέτηση ενδονάρθηκα με τη χρήση του συστήματος Wingspan. Η φαρμακευτική αγωγή ήταν πανομοιότυπη και στις δύο ομάδες, αποτελούμενη από ασπιρίνη, σε δόση 325 mg ανά ημέρα, κλοπιδογκρέλη, σε δόση 75 mg ανά ημέρα για 90 ημέρες μετά την εισαγωγή στη μελέτη, αντιμετώπιση των πρωτεύοντων παραγόντων κινδύνου (αυξημένη συστολική αρτηριακή πίεση με στόχο <140 mmHg και αυξημένα επίπεδα LDL-χοληστερόλης με στόχο <70 mg/dL), καθώς και των δευτερευόντων παραγόντων κινδύνου (σακχαρώδης διαβήτης, αυξημένα επίπεδα μη HDL-χοληστερόλης, κάπνισμα, αυξημένο σωματικό βάρος και ανεπαρκής άσκηση) με τη βοήθεια ενός προγράμματος τροποποίησης του τρόπου ζωής. Το πρωτεύον τελικό σημείο ήταν το εγκεφαλικό επεισόδιο ή ο θάνατος εντός 30 ημερών από την εισαγωγή στη μελέτη ή

μετά την επέμβαση επαναιμάτωσης ή το εγκεφαλικό επεισόδιο στην περιοχική της στενωμένης αρτηρίας μετά τις 30 ημέρες.

Η μελέτη διακόπηκε μετά την τυχαιοποίηση 451 ασθενών, επειδή το ποσοστό αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου ή θανάτου εντός 30 ημερών ήταν 14,7% στην ομάδα της αγγειοπλαστικής (μη θανατηφόρο εγκεφαλικό επεισόδιο: 12,5%, θανατηφόρο εγκεφαλικό επεισόδιο: 2,2%) έναντι 5,8% στην ομάδα της φαρμακευτικής αγωγής (μη θανατηφόρο εγκεφαλικό επεισόδιο: 5,3%, θάνατος που δεν οφειλόταν σε εγκεφαλικό επεισόδιο: 0,4%) ($P = 0,002$). Μετά τις 30 ημέρες, εγκεφαλικό επεισόδιο στην ίδια περιοχική συνέβη σε 13 ασθενείς σε κάθε ομάδα. Η μέση διάρκεια της παρακολούθησης ήταν 11,9 μήνες. Ο κίνδυνος εμφάνισης του πρωτεύοντος τελικού σημείου κατά τη διάρκεια της παρακολούθησης διέφερε σημαντικά στις δύο ομάδες ($P = 0,009$), με τον κίνδυνο στο πρώτο έτος να είναι 20,0% στην ομάδα της αγγειοπλαστικής έναντι 12,2% στην ομάδα της φαρμακευτικής αγωγής.

Το συμπέρασμα της μελέτης ήταν ότι, σε ασθενείς με ενδοκρανιακή στένωση, η επιθετική φαρμακευτική αγωγή ήταν ανώτερη της αγγειοπλαστικής με τη χρήση του συστήματος Wingspan, τόσο γιατί ο κίνδυνος πρώιμου εγκεφαλικού επεισοδίου μετά την αγγειοπλαστική ήταν υψηλός αλλά και γιατί ο κίνδυνος εγκεφαλικού επεισοδίου με την επιθετική φαρμακευτική αγωγή μόνο ήταν μικρότερος του αναμενομένου.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η ενδοκρανιακή στένωση αποτελεί την τρίτη σε σειρά συχνότητας αιτία αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου στο δυτικό κόσμο, με τον κίνδυνο υποτροπής του εγκεφαλικού επεισοδίου στους ασθενείς με ενδοκρανιακή στένωση να είναι υψηλός. Η εκτίμηση της κατάστασης του ενδοκρανιακού αρτηριακού δικτύου μπορεί να γίνει τόσο με ελάχιστα επεμβατικά όσο και με μη επεμβατικά διαγνωστικά μέσα με μεγάλη ευαισθησία και ειδικότητα. Παρά την κατασκευή και εξέλιξη συσκευών ειδικά σχεδιασμένων για την ενδαγγειακή αντιμετώπιση της στένωσης των ενδοκρανιακών αρτηριών, η επιθετική φαρμακευτική αγωγή φαίνεται ότι αποτελεί την καλύτερη επιλογή για τους ασθενείς με ενδοκρανιακή αθηροσκληρωτική νόσο.

ABSTRACT

Intracranial stenosis: trials, diagnostic tools and devices

John D. Kakisis, Konstantinos Moulakakis, George Sfyroeras, Triantafyllos G. Giannakopoulos, Constantine Antonopoulos, Christos D. Liapis

Department of Vascular Surgery, Athens University Medical School, "Attikon" University Hospital, Athens, Greece

Intracranial stenosis accounts for about 8-10% of strokes in North America and 30-50% of strokes in Asia. Digital subtraction angiography is the gold standard for the diagnosis of intracranial stenosis, whereas minimally invasive techniques, such as magnetic resonance angiography and computed tomographic angiography, and noninvasive diagnostic tools, such as transcranial Doppler, are being increasingly used with high sensitivity and specificity. Aspirin has been proven to be equally effective but safer than warfarin for the conservative treatment of patients with intracranial stenosis. Several types of stents, including balloon expandable and self expanding, bare metal and drug-eluting, specifically designed for the cerebral or the coronary arteries, have been used for the endovascular treatment of intracranial stenosis. The reported technical success ranges between 90-99% and the 30-day stroke or death risk between 4.5-15% with an additional 0-7% long-term risk. Restenosis rates range between 0-38%. Until today, there has been only one randomized controlled trial comparing conservative and endovascular treatment of intracranial stenosis, showing that aggressive medical management was superior to stenting, both because the risk of early stroke after stenting was high and because the risk of stroke with aggressive medical therapy alone was lower than expected.

Key words: intracranial stenosis, intracranial atherosclerotic disease, stroke, angiography, angioplasty, stenting

Διεύθυνση επικοινωνίας

Ιωάννης Δ. Κακίσης
Αγγειοχειρουργική Κλινική
«Αττικόν» Νοσοκομείο
Ρίμινι1, Χαϊδάρι 12462, Αθήνα
Τηλ: 210-5831474, Fax: 210-5841486
e-mail: kakisis@med.uoa.gr

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Wong LK. Global burden of intracranial atherosclerosis. *Int J Stroke*. 2006;1:158-159.
2. Sacco RL, Kargman DE, Zamanillo MC. Race-ethnic differences in stroke risk factors among hospitalized patients with cerebral infarction: the Northern Manhattan Stroke Study. *Neurology*. 1995;45:659-663.
3. Turan TN, Chimowitz MI. 10 questions about intracranial atherosclerotic stenosis. *Neurologist* 2010;16:400-5.
4. Hatakeyama Y, Kakeda S, Korogi Y, Ohnari N, Moriya J, Oda N, Nishino K, Miyamoto W. Intracranial 2D and 3D DSA with flat panel detector of the direct conversion type: initial experience. *Eur Radiol* 2006;16:2594-602.
5. Connors JJ 3rd, Sacks D, Furlan AJ, Selman WR, Russell EJ, Stieg PE, Hadley MN; NeuroVascular Coalition Writing Group, Wojak JC, Koroshetz WJ, Heros RC, Strother CM, Duckwiler GR, Durham JD, Tom-sick TO, Rosenwasser RH, McDougall CG, Haughton VM, Derdeyn CP, Wechsler LR, Hudgins PA, Alberts MJ, Raabe RD, Gomez CR, Cawley CM 3rd, Krol KL, Futrell N, Hauser RA, Frank JL. Training, competency, and credentialing standards for diagnostic cervicocerebral angiography, carotid stenting, and cerebrovascular intervention: a joint statement from the American Academy of Neurology, the American Association of Neurological Surgeons, the American Society of Interventional and Therapeutic Neuroradiology, the American Society of Neuroradiology, the Congress of Neurological Surgeons, the AANS/CNS Cerebrovascular Section, and the Society of Interventional Radiology. *J Vasc Interv Radiol* 2009;20(7 Suppl):S292-301.
6. Fayed AM, White CJ, Ramee SR, Jenkins JS, Collins TJ. Carotid and cerebral angiography performed by cardiologists: cerebrovascular complications. *Catheter Cardiovasc Interv* 2002;55:277-80.
7. Leonardi M, Cenni P, Simonetti L, Raffi L, Battaglia S. Retrospective study of complications arising during cerebral and spinal diagnostic angiography from 1998 to 2003. *Interv Neuroradiol* 2005;11:213-21.
8. Schneider PA, Silva MB Jr, Bohannon WT, et al. Safety and efficacy of carotid arteriography in vascular surgery practice. *J Vasc Surg* 2005;41:238-45.
9. Willinsky RA, Taylor SM, TerBrugge K, et al. Neurologic complications of cerebral angiography: Prospective analysis of 2,899 procedures and review of the literature. *Radiology* 2003;227:522-528.
10. Cloft HJ, Lynn MJ, Feldmann E, Chimowitz M. Risk of cerebral angiography in patients with symptomatic intracranial atherosclerotic stenosis. *Cerebrovasc Dis* 2011;31:588-91.
11. Rasulo FA, De Peri E, Lavinio A. Transcranial Doppler ultrasonography in intensive care. *Eur J Anaesthesiol Suppl* 2008;42:167-73.
12. Willie CK, Colino FL, Bailey DM, Tzeng YC, Binsted G, Jones LW, Haykowsky MJ, Bellapart J, Ogoh S, Smith KJ, Smirl JD, Day TA, Lucas SJ, Eller LK, Ainslie PN. Utility of transcranial Doppler ultrasound for the integrative assessment of cerebrovascular function. *J Neurosci Methods* 2011;196:221-37.

13. Yeo LL, Sharma VK. Role of transcranial Doppler ultrasonography in cerebrovascular disease. *Recent Pat CNS Drug Discov* 2010;5:1-13.
14. de Bray JM, Joseph PA, Jeanvoine H, Maugin D, Dauzat M, Plassard F. Transcranial Doppler evaluation of middle cerebral artery stenosis. *J Ultrasound Med* 1988;7:611-6.
15. Rorick MB, Nichols FT, Adams RJ. Transcranial Doppler correlation with angiography in detection of intracranial stenosis. *Stroke* 1994;25:1931-4.
16. Feldmann E, Wilterdink JL, Kosinski A, Lynn M, Chimowitz MI, Sarafin J, Smith HH, Nichols F, Rogg J, Cloft HJ, Wechsler L, Saver J, Levine SR, Tegeler C, Adams R, Sloan M; Stroke Outcomes and Neuroimaging of Intracranial Atherosclerosis (SONIA) Trial Investigators. The Stroke Outcomes and Neuroimaging of Intracranial Atherosclerosis (SONIA) trial. *Neurology* 2007;68:2099-106.
17. Tian JW, Sun LT, Zhao ZW, Gao J. Transcranial color Doppler flow imaging in detecting severe stenosis of the intracranial vertebral artery: a prospective study. *Clin Imaging* 2006;30:1-5.
18. Camerlingo M, Casto L, Corsori B, Ferraro B, Gazzaniga GC, Mamoli A. Transcranial doppler in acute ischemic stroke of the middle cerebral artery territories. *Acta Neurol Scand* 1993;88:108-11.
19. Wong KS, Li H, Chan YL, Ahuja A, Lam WW, Wong A, Kay R. Use of transcranial Doppler ultrasound to predict outcome in patients with intracranial large-artery occlusive disease. *Stroke* 2000;31:2641-7.
20. Eggers J, Koch B, Meyer K, Kōnig I, Seidel G. Effect of ultrasound on thrombolysis of middle cerebral artery occlusion. *Ann Neurol* 2003;53:797-800.
21. Eggers J, Ossadnik S, Seidel G. Enhanced clot dissolution in vitro by 1.8-mhz pulsed ultrasound. *Ultrasound Med Biol* 2009;35:523-6.
22. Alexandrov AV. Ultrasound enhanced thrombolysis for stroke. *Int J Stroke* 2006;1:26-9.
23. Alexandrov AV. Ultrasound enhancement of fibrinolysis. *Stroke* 2009;40:S107-10.
24. Alexandrov AV, Molina CA, Grotta JC, Garami Z, Ford SR, Alvarez-Sabin J, et al. Ultrasound-enhanced systemic thrombolysis for acute ischemic stroke. *N Engl J Med* 2004;351:2170-8.
25. Liapis CD, Bell PF, Mikhailidis DP, Sivenius J, Nicolaidis A, Fernandes e Fernandes J, Biasi G, Norgren L; ESVS Guidelines Collaborators; European Society for Vascular Surgery. ESVS Guidelines: Section B - diagnosis and investigation of patients with carotid stenosis. *Curr Vasc Pharmacol* 2010;8:682-91.
26. Korogi Y, Takahashi M, Nakagawa T, Mabuchi N, Watabe T, Shiokawa Y, Shiga H, O'Uchi T, Miki H, Horikawa Y, Fujiwara S, Furuse M. Intracranial vascular stenosis and occlusion: MR angiographic findings. *AJNR Am J Neuroradiol* 1997;18:135-43.
27. Korogi Y, Takahashi M, Mabuchi N, Miki H, Shiga H, Watabe T, O'Uchi T, Nakagawa T, Horikawa Y, Fujiwara S, et al. Intracranial vascular stenosis and occlusion: diagnostic accuracy of three-dimensional, Fourier transform, time-of-flight MR angiography. *Radiology* 1994;193:187-93.
28. Heiserman JE, Drayer BP, Keller PJ, Fram EK. Intracranial vascular stenosis and occlusion: evaluation with three-dimensional time-of-flight MR angiography. *Radiology* 1992;185:667-73.
29. Oelerich M, Lentschig MG, Zunker P, Reimer P, Rummeny EJ, Schuierer G. Intracranial vascular stenosis and occlusion: comparison of 3D time-of-flight and 3D phase-contrast MR angiography. *Neuroradiology* 1998;40:567-73.
30. Stock KW, Radue EW, Jacob AL, Bao XS, Steinbrich W. Intracranial arteries: prospective blinded comparative study of MR angiography and DSA in 50 patients. *Radiology* 1995;195:451-6.
31. Katz DA, Marks MP, Napel SA, Bracci PM, Roberts SL. Circle of Willis: evaluation with spiral CT angiography, MR angiography, and conventional angiography. *Radiology* 1995;195:445-9.
32. Furst G, Hofer M, Steinmetz H, Kambergers J, Paselk C, Liebsch D, Aulich A, M dder U. Intracranial stenocclusive disease: MR angiography with magnetization transfer and variable flip angle. *AJNR Am J Neuroradiol* 1996;17:1749-57.
33. Willinek WA, Gieseke J, von Falkenhausen M, Born M, Hadizadeh D, Manka C, Textor HJ, Schild HH, Kuhl CK. Sensitivity encoding (SENSE) for high spatial resolution time-of-flight MR angiography of the intracranial arteries at 3.0 T. *Rofo* 2004;176:21-6.
34. Bash S, Villablanca JP, Jahan R, Duckwiler G, Tillis M, Kidwell C, Saver J, Sayre J. Intracranial vascular stenosis and occlusive disease: evaluation with CT angiography, MR angiography, and digital subtraction angiography. *AJNR Am J Neuroradiol* 2005;26:1012-21.
35. Hirai T, Korogi Y, Ono K, Nagano M, Maruoka K, Uemura S, Takahashi M. Prospective evaluation of suspected stenocclusive disease of the intracranial artery: combined MR angiography and CT angiography compared with digital subtraction angiography. *AJNR Am J Neuroradiol* 2002;23:93-101.
36. Fu MH, Chang KC, Huang YC. Recurrent ischemic stroke is predicted by intracranial large artery stenosis identified by brain MRA: an observational study of 693 patients from Kaohsiung, Taiwan. *Acta Neurol Taiwan* 2010;19:253-62.
37. Nguyen-Huynh MN, Wintermark M, English J, Lam J, Vittinghoff E, Smith WS, Johnston SC. How accurate is CT angiography in evaluating intracranial atherosclerotic disease? *Stroke* 2008;39:1184-8.
38. Kinoshita T, Ogawa T, Kado H, Sasaki N, Okudera T. CT angiography in the evaluation of intracranial occlusive disease with collateral circulation: comparison with MR angiography. *Clin Imaging* 2005;29:303-6.
39. Duffis EJ, Jethwa P, Gupta G, Bonello K, Gandhi CD, Prestigiacomo CJ. Accuracy of Computed Tomographic Angiography Compared to Digital Subtraction Angiography in the Diagnosis of Intracranial Stenosis and its Impact on Clinical Decision-making. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2012; in press.
40. Saba L, Sanfilippo R, Montisci R, Mallarini G. Assessment of intracranial arterial stenosis with multidetector row CT angiography: a postprocessing techniques comparison. *AJNR Am J Neuroradiol* 2010;31:874-9.
41. Graf J, Skutta B, Kuhn FP, Ferbert A. Computed tomo-

- graphic angiography findings in 103 patients following vascular events in the posterior circulation: potential and clinical relevance. *J Neurol* 2000;247:760-6.
42. SSVLVIA Study Investigators. Stenting of Symptomatic Atherosclerotic Lesions in the Vertebral or Intracranial Arteries (SSVLVIA): study results. *Stroke* 2004;35:1388-92.
 43. Bose A, Hartmann M, Henkes H, Liu HM, Teng MM, Szikora I, Berlis A, Reul J, Yu SC, Forsting M, Lui M, Lim W, Sit SP. A novel, self-expanding, nitinol stent in medically refractory intracranial atherosclerotic stenoses: the Wingspan study. *Stroke* 2007;38:1531-7.
 44. Zaidat OO, Klucznik R, Alexander MJ, Chaloupka J, Lutsep H, Barnwell S, Mawad M, Lane B, Lynn MJ, Chimowitz M; NIH Multi-center Wingspan Intracranial Stent Registry Study Group. The NIH registry on use of the Wingspan stent for symptomatic 70-99% intracranial arterial stenosis. *Neurology* 2008;70:1518-24.
 45. Fiorella D, Levy EI, Turk AS, Albuquerque FC, Niemann DB, Aagaard-Kienitz B, Hanel RA, Woo H, Rasmussen PA, Hopkins LN, Masaryk TJ, McDougall CG. US multicenter experience with the wingspan stent system for the treatment of intracranial atherosclerotic disease: periprocedural results. *Stroke* 2007;38:881-7.
 46. Guo XB, Ma N, Hu XB, Guan S, Fan YM. Wingspan stent for symptomatic M1 stenosis of middle cerebral artery. *Eur J Radiol* 2011;80:e356-60.
 47. Yu J, Wang L, Deng JP, JLi, Gao L, Zhang T, Zhao ZW, Gao GD. Treatment of symptomatic intracranial atherosclerotic stenosis with a normal-sized Gateway(TM) balloon and Wingspan(TM) stent. *J Int Med Res* 2010;38:1968-74.
 48. Jiang WJ, Xu XT, Jin M, Du B, Dong KH, Dai JP. Apollo stent for symptomatic atherosclerotic intracranial stenosis: study results. *AJNR Am J Neuroradiol* 2007;28:830-4.
 49. Freitas JM, Zenteno M, Aburto-Murrieta Y, Koppe G, Abath C, Nunes JA, Raupp E, Hidalgo R, Pieruccetti MA, Lee A. Intracranial arterial stenting for symptomatic stenoses: a Latin American experience. *Surg Neurol* 2007;68:378-86.
 50. Kurre W, Berkefeld J, Sitzer M, Neumann-Haefelin T, du Mesnil de Rochemont R. Treatment of symptomatic high-grade intracranial stenoses with the balloon-expandable Pharos stent: initial experience. *Neuroradiology* 2008;50:701-8.
 51. Levy EI, Hanel RA, Howington JU, Nemes B, Boulos AS, Tio FO, Paciorek AM, Amlani S, Kagan-Hallett KS, Fronckowiak MD, Guterma LR, Hopkins LN. Sirolimus-eluting stents in the canine cerebral vasculature: a prospective, randomized, blinded assessment of safety and vessel response. *J Neurosurg* 2004;100:688-94.
 52. Abou-Chebl A, Bashir Q, Yadav JS. Drug-eluting stents for the treatment of intracranial atherosclerosis: initial experience and midterm angiographic follow-up. *Stroke* 2005;36:e165-8.
 53. Qureshi AI, Kirmani JF, Hussein HM, Harris-Lane P, Divani AA, Suri MF, Janjua N, Alkawi A. Early and intermediate-term outcomes with drug-eluting stents in high-risk patients with symptomatic intracranial stenosis. *Neurosurgery* 2006;59:1044-51.
 54. Gupta R, Al-Ali F, Thomas AJ, Horowitz MB, Barrow T, Vora NA, Uchino K, Hammer MD, Wechsler LR, Jovin TG. Safety, feasibility, and short-term follow-up of drug-eluting stent placement in the intracranial and extracranial circulation. *Stroke* 2006;37:2562-6.
 55. Fields JD, Petersen BD, Lutsep HL, Nesbit GM, Liu KC, Dogan A, Lee DS, Clark WM, Barnwell SL. Drug eluting stents for symptomatic intracranial and vertebral artery stenosis. *Interv Neuroradiol* 2011;17:241-7.
 56. Miao ZR, Feng L, Li S, Zhu F, Ji X, Jiao L, Ling F. Treatment of symptomatic middle cerebral artery stenosis with balloon-mounted stents: long-term follow-up at a single center. *Neurosurgery* 2009;64:79-85.
 57. Vajda Z, Aguilar M, Gohringer T, Horvath-Rizea D, Bazner H, Henkes H. Treatment of Intracranial Atherosclerotic Disease with a Balloon-Expandable Paclitaxel Eluting Stent : Procedural Safety, Efficacy and Mid-Term Patency. *Clin Neuroradiol* 2012 in press.
 58. Vajda Z, Guthe T, Perez MA, Heuschmid A, Schmid E, Bazner H, Henkes H. Neurovascular in-stent stenoses: treatment with conventional and drug-eluting balloons. *AJNR Am J Neuroradiol* 2011;32:1942-7.
 59. Chimowitz MI, Lynn MJ, Howlett-Smith H, Stern BJ, Hertzberg VS, Frankel MR, Levine SR, Chaturvedi S, Kasner SE, Benesch CG, Sila CA, Jovin TG, Romano JG; Warfarin-Aspirin Symptomatic Intracranial Disease Trial Investigators. Comparison of warfarin and aspirin for symptomatic intracranial arterial stenosis. *N Engl J Med* 2005;352:1305-16.
 60. Kasner SE, Chimowitz MI, Lynn MJ, Howlett-Smith H, Stern BJ, Hertzberg VS, Frankel MR, Levine SR, Chaturvedi S, Benesch CG, Sila CA, Jovin TG, Romano JG, Cloft HJ; Warfarin Aspirin Symptomatic Intracranial Disease Trial Investigators. Predictors of ischemic stroke in the territory of a symptomatic intracranial arterial stenosis. *Circulation* 2006;113:555-63.
 61. Khan A, Kasner SE, Lynn MJ, Chimowitz MI; for the Warfarin Aspirin Symptomatic Intracranial Disease (WASID) Trial Investigators. Risk Factors and Outcome of Patients With Symptomatic Intracranial Stenosis Presenting With Lacunar Stroke. *Stroke* 2012(in press).
 62. Mazighi M, Tanasescu R, Ducrocq X, Vicaut E, Bracard S, Houdart E, Woimant F. Prospective study of symptomatic atherothrombotic intracranial stenoses: the GESICA study. *Neurology* 2006;66:1187-91.
 63. Chimowitz MI, Lynn MJ, Derdeyn CP, Turan TN, Fiorella D, Lane BF, Janis LS, Lutsep HL, Barnwell SL, Waters MF, Hoh BL, Hourihane JM, Levy EI, Alexandrov AV, Harrigan MR, Chiu D, Klucznik RP, Clark JM, McDougall CG, Johnson MD, Pride GL Jr, Torbey MT, Zaidat OO, Rumboldt Z, Cloft HJ; SAMMPRIS Trial Investigators. Stenting versus aggressive medical therapy for intracranial arterial stenosis. *N Engl J Med* 2011;365:993-1003.

Οικονομική κρίση και αγγειοχειρουργική «Φωνή βοώντος εν τη ερήμω» Ευαγγέλιο Ιωάννη¹⁻²³, Καινή Διαθήκη¹

Δ-Σ. Γ. Γεωργόπουλος

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η σημερινή οικονομική κρίση που πλήττει τον τόπο, μας υποχρεώνει να σκεφθούμε και να τοποθετηθούμε για το θέμα. Ιδιαίτερα αυτό είναι απαραίτητο να συμβεί από την πνευματική ηγεσία, τους ανθρώπους των γραμμάτων και της τέχνης και από τους επιστήμονες. Είναι βασικά καθήκον όλων μας, όλων των πολιτών.

Βέβαια οι απόψεις και οι θέσεις και οι παντός είδους εξωτερικεύσεις δε θα λύσουν το πρόβλημα. Είναι όμως το πρώτο βήμα για τη λύση. Ο καθένας μας ας συμβάλλει με τις δυνάμεις που διαθέτει.

Η κρίση όμως δεν είναι μόνο οικονομική. Αυτό είναι μόνο η κορυφή του παγόβουνου. Αφορά κάθε έκφανση της ζωής στην Ελλάδα. Έχει σχέση με την εν γένει λειτουργία μας ως πολιτών. Είναι κρίση των θεσμών μας: πολιτικών, νομικών, θρησκευτικών, της εκπαίδευσης, της υγείας. Είναι μια πολιτισμική κρίση.

ΠΑΘΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Χρόνια τώρα, ασχολούμεθα με την καταγραφή και την καυτηρίαση της συμπεριφοράς μας, της νοοτροπίας μας και των ελαττωμάτων μας, κάνοντας ατομικές ασκήσεις αυτογνωσίας. Ασχολούμεθα βέβαια μόνο με τα φαινόμενα, τα συμπτώματα δηλαδή της «πάθησής» μας. Ποτέ δεν αναφερόμαστε στην «πάθηση» η τα αίτια και τους λόγους.

Η ίδια κατάσταση επικρατεί και στην ειδικότητα μας της Αγγειοχειρουργικής. Τα τελευταία είκοσι και πλέον χρόνια δεν μπορέσαμε να προβούμε στις αναγκαίες και απαραίτητες αλλαγές για την ειδικότητα και την εκπαίδευση των νεότερων. Προτάσεις πρωτοεμφανίστηκαν το 1990 και εξακολουθούν να παρουσιάζονται^{2,3}. Τα προβλήματα είναι γνωστά, οι λύσεις έτοιμες και παρά ταύτα παραμένουν άλυτα. Οι αλλαγές αυτές και οι βελτιώσεις δεν απαιτούν χρήματα. Το μόνο που απαιτείται είναι αλλαγή της νοοτροπίας και της συμπεριφοράς και η χρησιμοποίηση της λογικής.

Η κρίση λοιπόν δεν είναι οικονομική είναι πολιτισμική και αφορά όλους τους τομείς. Αφορά την νοοτροπία και τη συμπεριφορά μας. Και εφόσον είναι πολιτισμική είναι

και οικονομική χτίσαμε παράνομα, πήραμε πιστοποιητικά αναπηρίας χωρίς να δικαιούμεθα, στο Ε.Σ.Υ. λάβαμε χρήματα από τους αρρώστους ενώ είναι παράνομο, χρησιμοποιούμε την αγορά ιατρικών μηχανημάτων και υλικών των χειρουργείων για να αποκτήσουμε περισσότερο εισόδημα, συνταγογραφούμε φάρμακα πέρα από κάθε όριο, χορηγήσαμε συντάξεις σε αυτούς που δεν ζούσαν πια, οδηγούμε τα αυτοκίνητά μας ανασφάλιστα, ληστεύουμε το ΙΚΑ και τον ΟΓΑ (δεν καταβάλουμε τις εισφορές, λαμβάνουμε συντάξεις, επιδόματα, μετέχουμε του κοινωνικού τουρισμού σε ξενοδοχεία που δεν λειτουργούν, πουλάμε τα δικαιώματά μας σε τουριστικά πρακτορεία, κλπ), εισπράτουμε Φόρο Προστιθέμενης Αξίας που δεν δικαιούμεθα, χρησιμοποιούμε τις υπουργικές θέσεις για χρηματισμό, για μεροληπτικές αποφάσεις υπέρ των δικών μας, για νομοθεσία που εξυπηρετεί τους δικούς μας, εκδίδουμε πιστοποιητικά για τυφλούς που βλέπουν, για άρρωστους που δεν πάσχουν, για κουφούς που ακούνε, λαμβάνουμε επιδόματα πολύτεκνου ενώ δεν έχουμε παιδιά και αναπηρίας ενώ είμαστε καθόλα υγιείς, δεν δηλώνουμε την περιουσία μας και το εισόδημά μας, αφήνουμε ατιμώρητη την παρανομία και ευνοούμε την ατιμωρησία. Και το βασικότερο, «το αστικό εργασιακό ήθος είναι ουσιαστικά άγνωστο όχι μόνο στον τομέα της υλικής παραγωγής, αλλά και στον τομέα του πνεύματος»⁴, ενώ παρα-μελούμε και βιάζουμε τη γλώσσα μας.

«Στην Ελλάδα επικράτησε, για 150 χρόνια ένας ανόπτος πουριτανισμός, παλαιότερα καθαρευουσιάνικος... και υστερότερα δημοτικισμός. Έτσι γίναμε φιλοσοφικά κωφάλαλοι»⁵, και για το λόγο αυτό «Η νεοελληνική συνεισφορά στη διερεύνηση του αρχαίου (ελληνικού) πολιτισμού στάθηκε μηδαμινή»⁴. Πράγμα ευεξήγητο αφού από τη εποχή των νεοπλατωνικών φιλοσόφων του 4ου-5ου αιώνα μ.Χ. ως τη σημερινή εποχή διαπιστώνεται «η σχεδόν πλήρης διακοπή, αφάνιση, της αφηρημένης φιλοσοφικής σκέψης»⁵. Η κατάσταση όμως αυτή εγκυμονεί μεγάλους κινδύνους, αφού η γλώσσα είναι συνυφασμένη με την ύπαρξή μας, με την ύπαρξη του έθνους. «Η εκποίηση του έθνους με την υλική έννοια θα συνοδευτεί και από την πλήρη πνευματική του στειρότητα, αν η μεταμοντέρνα σύμφυση των πάντων με τα πάντα πραγματωθεί αποκλειστικά ως σύμφυση μεταξύ κακοχωνεμένων δάνειων στοιχείων και αν η φθορά των ελληνικών, η εν πάση περιπτώσει εξελληνισμένων, ιδεολογημάτων καταλήξει συν τοις άλλοις σε συρρίκνωση η εργαλειοποίηση της γλώσσας τέτοια ώστε να μη μπορεί πια να παραχθεί στο νεοελληνικό χώρο το μόνο προϊόν που έχει παραχθεί ως τώρα σε υψηλή ποιότητα, η ποίηση»⁴. Η εικόνα συμπληρώνεται με το

ότι καταστρέφουμε το περιβάλλον.

Και απορούμε γιατί έχομε κρίση; Η κρίση όμως, η πολιτισμική μας κρίση, φανερώθηκε πια και στην οικονομία επειδή αυτή είναι μετρήσιμη.

Ο Γ. Σουρής⁶ περιεκτικά περιγράφει την κατάστασή μας το 1910:

«Κλέφτες φτωχοί και άρχοντες με άμαξες και άτια, Κλέφτες χωρίς μια πήχυ γη και κλέφτες με παλάτια. Ο ένας κλέβει όρνιθες και σκάφες για ψωμί. Και ο άλλος το έθνος σύσσωμο για πλούτη και τιμή»

Και σε άλλο ποίημά του :

«Και ψωμοτύρι και για καφέ. Το «δε βαρούεσαι» κι «ωχ αδερφέ». Ωσάν πολίτης, σκυφτός ραγιάς. Σαν πιάσει πόστο : δερβέναγας».

Φτιάξαμε ένα κράτος εδώ και 190 χρόνια μετά από μια ηρωική επανάσταση. Οι Ευρωπαίοι, μας υποστήριξαν —για τα συμφέροντά τους— και μας επέβαλαν βασιλιά και κοινοβούλιο, ενώ εμείς είμαστε ανατολίτες. Φέραμε τον Καποδίστρια... και τον δολοφονήσαμε. Πήραμε δάνεια, τα εξανεμίσαμε και στη συνέχεια πτωχεύσαμε. Ούτε μια, ούτε δυο φορές... Δεν ενδιαφερθήκαμε για το κράτος μας, ενώ προσπαθήσαμε να το κυριεύσουμε και στη συνέχεια να το πολεμήσουμε, ακόμη και να μειώσουμε τον εδαφικό του χώρο. Είμαστε σε συνεχή ρήξη με το κράτος⁷. Ενδιαφερθήκαμε μόνο για τον εαυτό μας για τους «δικούς» μας. Δεν ενδιαφερθήκαμε για τα κοινά παρά μόνο αν είχαμε προσωπικό συμφέρον. Χωρίς να αναγνωρίζουμε τα λάθη μας. Πάντα φταίνε οι άλλοι. Φταίνε οι Ευρωπαίοι. Φταίνε οι ξένοι. Επειδή μας ζηλεύουν...επειδή μας φθονούν.

«Βρίζω Εγγλέζους, Ρώσους, και όποιους άλλους θέλω, Και στρίβω το μουστάκι μου μ' αγέρωχο πολύ, Και μέσα στον θυμό μου κατά διαόλου στέλλω. Τον ίδιο μου τον εαυτό, και γίνομαι σκυλί».

«Την φίλη μας Ευρώπη με πέντε φασκελώνω. Επάνω στο τραπέζι τον γρόνθο μου χτυπώ. Εχύθη ο καφές μου, τα ρούχα μου λερώνω. Κι όσες βλαστήμιες ξέρω αρχίσω να τις πω»⁶.

Χαρακτηριστικά, για τα συμβαίνοντα στον τόπο μας, είναι τα περιγραφόμενα στη Νουβέλα του Αλέξανδρου Παπαδιαμάντη. «Οι Χαλασοχώρηδες» του 1892, όπου εικονογραφείται το κλίμα της οικονομικής και κοινωνικής χρεοκοπίας, που θυμίζει τα συμβαίνοντα σήμερα⁸. Τα γεγονότα επαναλαμβάνονται με άλλα πρόσωπα.

Αυτά όλα είναι πια γνωστά, όχι μόνο σε εμάς αλλά και στους υπόλοιπους της Ευρώπης αλλά και σε όλον τον κόσμο, εδώ και χρόνια. Χαρακτηριστική είναι η περιγραφή του χαρακτήρα μας, το 1938, από τον Αμερικανό δικαστή Ν. Κέλλυ- πρώτο βραβείο, σε ένα εκατομμύριο διαγωνιζόμενους, για τον καλλίτερο χαρακτηρισμό λαού,

από δεκαπενταμελή Επιτροπή- που μπορεί να μην είναι απόλυτα ακριβής, αλλά οπωσδήποτε σε πολλά σημεία εύστοχη: « Προ του δικαστηρίου της αδέκαστου ιστορίας ο Έλληνας αποκαλύφθηκε ανέκαθεν κατώτερος των περιστάσεων, καίτοι από απόψεως διανοητικής κατείχε πάντοτε τα πρωτεία. Ο Έλληνας ευφυέστατος αλλά και οηματίας. Δραστήριος, αλλά και αμέθοδος. Φιλότιμος, αλλά και πλήρης προληψίων. Θερμόαιμος, ανυπόμονος, αλλά και πολεμιστής. Έκτισε τον Παρθενώνα και μεθυσθείς εκ της αίγλης του τον αφήκε αργότερα να γίνει στόχος οβίδων. Ανέδειξε τον Σωκράτη δια να τον δηλητηριάσει. Θαύμασε τον Θεμιστοκλή για να τον αποπέμψει. Υπηρέτησε τον Αριστοτέλη για να τον καταδιώξει. Έκτισε το Βυζάντιο για να το παραδώσει στους Τούρκους. Έφερε το 1821 για να το διακυβεύσει. Τριπλασίασε την Ελλάδα και παρ' ολίγο να την κηδεύσει. Κόπτεται την μίαν στιγμήν δια την αλήθεια και την άλλην μισεί τον αρνούμενο να υπηρετήσει το ψεύδος. Παράδοξο πλάσμα, ατίθασο, περιέργο, ημίκαλο, ημίκακο, ασταθές, αβέβαιης διάθεσης, εγωπαθές και σοφόμωρο, ο Έλληνας. Οικτήρατέ τον, θαυμάστε τον, αν θέλετε, ταξινομήστε τον, αν μπορείτε»¹⁴. Η συμπεριφορά μας αυτή δεν συμβάλλει στην αξιοπιστία μας παρά μας αποδεικνύει αφερέγγυους. Έχει χαθεί η εμπιστοσύνη σε εμάς. Και οι δανειστές μας δεν ξεχνούν εύκολα. Ενώ θα πρέπει να γίνει κατανοητό ότι κανένας δεν μας ζηλεύει, κανένας δεν μας φθονεί. Δεν είμαστε ο περιούσιος λαός που οι άλλοι μας οφείλουν. Είναι δυνατόν να ζητούμε βοήθεια χωρίς εμείς να ανταποκρινόμαστε στους όρους αυτών που μας δανείζουν; Η βοήθεια δεν είναι χάρισμα και δεν παρέχεται χωρίς κέρδος από τους δανειστές.

Από έλλειψη αυτοπεποίθησης και αυτοεκτίμησης δεν επιτρέψαμε να φανεί ο άγιος, ο ικανός, αυτός που έχει περισσότερες γνώσεις και προσόντα από εμάς, για να μη φαίνεται η δική μας υστέρηση. Απαιτήσαμε προσαρμογή ενώ στην πραγματικότητα ζητούσαμε εξανδραποδισμό. Και καταναλώσαμε περισσότερα από όσα παράγομε. Έτσι ξεπεράσαμε κάθε όριο και βρεθήκαμε πέρα από την Ύβριν, και προκαλέσαμε την τύχη μας. Ως επακόλουθο ήρθε η Νέμεσις.

Οι φιλόσοφοι Στέλιος Ράμφος και Παναγιώτης Κονδύλης αναλύουν με επάρκεια και πειστικότητα τα αίτια της παρακμής της σύγχρονης Ελλάδας^{4,7,9,10} που ανιχνεύονται όχι μόνο στο σχετικά πρόσφατο παρελθόν μας του 1821 αλλά και πολύ πιο πίσω στον 12ο αιώνα. Για μας δεν υπήρξαν Αναγέννηση και Διαφωτισμός και έτσι δεν είχαμε καμιά συμμετοχή στη Φιλοσοφία και στη Λογική. Ζήσαμε και δράσαμε μόνο με το συναίσθημα χωρίς να το παντρέψουμε με τη λογική. Το αφήσαμε αχαλίνωτο να καθοδηγεί κάθε εκδήλωσή μας⁷.

ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΥΠΑΡΧΕΙ;

Σήμερα γνωρίζουμε γιατί βρισκόμαστε σε αυτή την κατάσταση. Γνωρίζουμε τα αίτια της παρακμής. Γνωρίζουμε την «πάθησή» μας. Είναι γνωστό τι πρέπει να κάνουμε. Γιατί δεν το κάνουμε; Αν δεν αναγνωρίσουμε τα ελαττώματά μας, την «πάθησή» μας, και αναφερόμαστε μόνο στα συμπτώματα της, δε θα βρεθεί λύση. Η αναγνώριση των ελαττωμάτων μας είναι δύσκολο έργο. Προϋποθέτει παιδεία, σκληρή εργασία, κόπο και επιμονή που θα έχει διάρκεια πολλών χρόνων. Δεν είναι μια στιγμιαία προσπάθεια. Στον Θουκυδίδη, « υπάρχει μια υπέροχη φράση: «Πρέπει να διαλέξουμε ανάμεσα στην οκνηρία και την ελευθερία». Αλλά και ο Περικλής έλεγε στους Αθηναίους: « Εάν θέλετε να είστε ελεύθεροι, πρέπει να εργάζεστε»¹¹.

Απαιτείται λοιπόν αλλαγή. Η αλλαγή μας άρεσε πάντοτε, από την αρχαιότητα. «Μεταβολή πάντων γλυκύ» έλεγε ο Αριστοτέλης¹². Τι πρέπει να αλλάξουμε το γνωρίζουμε. Απομένει να κάνουμε τα βήματα της «αλλαγής». « Η αλλαγή» όμως, λέει ο ψυχίατρος P. Watzlawick «είναι συνώνυμος με την ανάδυση μιας νέας ποιότητας, αλλά η εμφάνιση της νέας αυτής ποιότητας, προϋποθέτει στη συνέχεια ένα βαθμό αταξίας. Αυτό όμως μπορεί να είναι απειλητικό για πολλούς ανθρώπους, αφού είναι ευκολότερο να δυσφημεί κανείς τα κακά της αταξίας παρά εκείνα της τάξης»¹³.

Και ο ιστορικός Α.Ε. Βακαλόπουλος, το 1983, στο βιβλίο του « Ο Χαρακτήρας των Ελλήνων», γράφει: «Όλοι οι Έλληνες ποθούν ανυπόμονα τη βελτίωση, την αλλαγή προς το καλύτερο, όλοι ισχυρίζονται ότι είναι – και είναι πράγματι – θερμοί πατριώτες, αλλά πολλοί, είτε έχουν δύναμη είτε όχι, είναι έτοιμοι να βάλουν τρικλοποδιά σε εκείνον η σε εκείνους που θα τολμήσουν να προχωρήσουν με φαντασία και τόλμη προς την αλλαγή»¹⁴. Η «αλλαγή» όμως «δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί, αν δε γίνει πρώτα η επανάσταση μέσα στην ίδια την ψυχή μας, αν δεν αλλάξει δηλαδή ο δικός μας τρόπος του σκέπτεσθαι, η δική μας νοοτροπία, αν, με άλλα λόγια, δεν καταπολεμήσουμε με επίμονη θέληση, αλλά και συστηματική παιδεία, τα ελαττώματά μας»¹⁴. Και να αναζητήσουμε τον εχθρό μας. Που πρέπει να αναζητήσουμε τον εχθρό μας; « Τον εχθρό μας πρέπει να τον αναζητήσουμε στο εγώ μας, στον εαυτό μας. Αυτός είναι ο πιο επικίνδυνος. Αυτόν πρέπει να φοβόμαστε. Αν δεν αλλάξουμε εμείς οι ίδιοι στο σύνολό μας, πως είναι δυνατόν να αλλάξει η κοινωνία και το κράτος;»^{14,15}.

Στην Αγγειοχειρουργική τι έχουμε κάνει από το 1989 που καθιερώθηκε η ειδικότητα; Έχουν περάσει 23 χρόνια. Βελτιώθηκε το Προεδρικό Διάταγμα για την Ειδικότητα;

Υφίσταται ορθολογιστική οργάνωση και λειτουργία των Αγγειοχειρουργικών Τμημάτων; Υφίσταται συστηματική και επίσημη αξιολόγηση και κριτική ανάλυση της ποιότητας και του κόστους των παρεχομένων υπηρεσιών από τα Τμήματα; Απόκτησαν οι Ιατρικές Υπηρεσίες των Νοσοκομείων μας Κανονισμό Εσωτερικής Λειτουργίας; Και η λειτουργία των Νοσοκομείων μας; Λειτουργεί ο Χειρουργικός Τομέας όπως προβλέπει η Νομοθεσία; Έχουμε την στοιχειώδη υποδομή; Πόσους γιατρούς χρειαζόμαστε; Πόσους αγγειοχειρουργούς; Κανείς δεν γνωρίζει. Μήπως παράγουμε αυριανούς ανέργους; Εκπαιδεύουμε τους νεότερους σωστά και με επαρκή αριθμό αγγειοχειρουργικών επεμβάσεων και τεχνικών; Εκπαιδεύονται στους υπερήχους και τις αγγειογραφίες; Έχουμε λάβει υπόψη μας τις Κρίσεις και τα Σχόλια της UEMS για τις «Συνθήκες Εκπαίδευσης των Γιατρών στην Ελλάδα» του 1986;¹⁶

Όλες αυτές οι αλλαγές δεν απαιτούν χρήματα, δεν απαιτούν πρόσθετες δαπάνες. Το πρόβλημα είναι πολιτισμικό. Απαιτείται βελτίωση της παιδείας μας, αλλαγή νοοτροπίας, εντατική δουλειά, και παρατεταμένη επιμονή. Και απαιτείται η χρησιμοποίηση της λογικής. Έτσι θα παλέψουμε ενάντια στην «πάθησή» μας. Αυτή πρέπει να θεραπεύσουμε. Και να αναλογιστούμε τη μεγάλη μας ευθύνη. « Ευθύνη σημαίνει να βγαίνεις από το βιολογικό σου εαυτό και να μπαίνεις στη θέση του άλλου»⁹. Πρέπει να καλλιεργήσουμε και να δυναμώσουμε την ενσυναίσθησή μας. Ο Καστοριάδης συμπληρώνει: « Και η ευθύνη για την οποία μίλησα εκφράζεται με την ανευθυνότητα της παροιμιώδους φράσης ‘εγώ θα διορθώσω το ρωμέικο;’. Ναι κύριε, εσύ θα διορθώσεις το ρωμέικο στο χώρο και στον τομέα όπου βρίσκεσαι»¹¹.

Γιατί όμως εδώ και τόσα χρόνια δεν καταβάλλουμε προσπάθεια για να διορθωθούμε; Μπορούμε συνεχώς να ζητάμε βοήθεια από τους ξένους και συγχρόνως να διαμαρτυρόμαστε για τους όρους που μας βάζουν ενώ εμείς δεν δείχνουμε διάθεση βελτίωσης; Και δεν εφαρμόζουμε ό,τι υποσχεθήκαμε;

Ο Καρλ Πόππερ (1902-1994) το έχει πει ξεκάθαρα: «Ούτε η φύση ούτε η ιστορία δεν μπορούν να μας πουν τι πρέπει να κάνουμε. Εμείς είμαστε αυτοί που εισάγουμε σκοπούς και νόημα στη φύση και στην ιστορία»¹⁷.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Από εμάς λοιπόν εξαρτώνται όλα. Εμείς θα δώσουμε λύση στα προβλήματά μας. Πρέπει να βελτιώσουμε την παιδεία μας, να ενεργοποιηθούμε, να συνεργαστούμε, και να δράσουμε ώστε να αναιρέσουμε το λεχθέν από τον τότε Πρόεδρο της Δημοκρατίας κ. Κωστή Στεφανόπουλο

στην Ακαδημία Αθηνών : «Είμαστε επιπόλαιοι, αμελείς, αδικαιολόγητα αισιόδοξοι, οπαδοί της ήσσονος προσπάθειας, της αποφυγής κόπου και, σε αρκετές περιπτώσεις, απείθαρκοι, ανεύθυνοι, τσαπατσούληδες, αγενείς και αδιάφοροι»¹⁸.

Δυστυχώς « Η παράδοσή μας, όπως την αντιμετωπίσαμε, ανακυκλώνει την ψυχή μας στη μελαγχολία, ενώ η μελαγχολία δίνει στην κλεισούρα της σαν διέξοδο το μηδέν, με τα συμπαρμαρτούντα της αρνητικότητας, της διαφθοράς, της δεισιδαιμονίας»⁹.

Υπάρχει όμως λύση. Όλοι μαζί, να εργαστούμε, να συνεργαστούμε, με συνεννόηση και συγκατάβαση και σκληρή δουλειά. Κάθε κρίση, όσο μεγάλη και να είναι, αποτελεί ευκαιρία να συνειδητοποιήσουμε τα καθήκοντά μας ως πολίτες και να πράξουμε ανάλογα. Και να μην αφήσουμε την ελπίδα να σβήσει, επειδή δεν είμαστε δειλοί : « Εξίσταται πάντ’ απ’ αλλήλων δίχα. Ούτος δ’ ανήρ άριστος όστις ελπίσι πέποιθεν αεί, το δ’ άπορείν ανδρός κακκού» [“Όλα στον κόσμο αλλάζουν και έρχονται άλλα. Άριστος είναι ο άνθρωπος που στην ελπίδα πιστός πάντα μένει. Η απελπισία είναι ιδίωμα των δειλών] όπως λέει ο Ευρίπιδης (Ηρακλής 104-106).

Τέλος, αναφέρω την άκρως ενδιαφέρουσα άποψη του φιλόσοφου Π. Κονδύλη: «Απέναντι σε όλα αυτά τα φαινόμενα μπορεί κανείς να δοκιμάζει οδύνη, νιώθοντας μετέωρος και δίχως εθνικές ρίζες, ή μπορεί να τα θεωρεί ασήμαντα, πιστεύοντας ότι πατρίδα του ανθρώπου, προ παντός σήμερα, είναι ο κόσμος, κι ότι την τροφή που δεν μπορεί να του δώσει ένας τόπος του την παρέχει ένας άλλος. Οποιαδήποτε προσωπική στάση κι αν επιλέξει ο καθένας, γεγονός είναι ότι η νεοελληνική ιστορία, έτσι όπως τη γνωρίσαμε τα τελευταία διακόσια χρόνια, κλείνει τον κύκλο της. Ασφαλώς, τα τραγικά και κωμικά επεισόδια δεν τελείωσαν ακόμη, όμως χάνεται και ο ειδοποιός της χαρακτήρας. Η Ελλάδα εντάσσεται σε πολύ χαμηλή θέση στο σύστημα του διεθνούς καταμερισμού της υλικής και της πνευματικής εργασίας»⁴.

Κάτω από τις συνθήκες αυτές εναπόκειται σε εμάς να πραγματοποιήσουμε τη μεγάλη ανατροπή. Έχουμε την υποχρέωση, το καθήκον, προς τα παιδιά μας και τους εκπαιδευόμενους στην Αγγειοχειρουργική, αφού με τη νοοτροπία και τη συμπεριφορά μας υποθηκεύσαμε το μέλλον τους.

ABSTRACT**Economic Crisis and Vascular Surgery Specialization (in Greece)**

Georgopoulos D-S.G.

Georgopoulos D-S.G) MD (Bonn), MD (Athens) f. vascular surgeon-director

Departments of Vascular Surgery Elpis & Konstantopoulio-Agia Olga Hospitals, National Health System(1985-2006)

The economic crisis in Greece is the peak of the iceberg. There is crisis in every aspect of our daily life: political, cultural, civil, judicial, religious, of health and education. It is a cultural crisis. For years we have discussed and registered our problems, our attitude towards the State and to one another, the ways that we have neglected our duties and obligations and that we have spend more than our production. These are problems of attitude and mentality. We have to match our sentimentality with logic and change. We always liked change. Causes and reasons for these conditions are presented with reference to the literature. Now, although we know the causes and the solution of the problem, we give the impression that we are not willing to proceed to the necessary changes. Conditions are not on our favor, because, besides our own crisis, we have to face the international economic crisis. Proposals for changes in our Vascular Surgery Specialization have been published since 1990 and continue to appear there after. We have to change now. It is our last chance. There is no reason and no excuse for any further delay. We are obliged to our children and to the young vascular surgeons to be.

Διεύθυνση Αλληλογραφίας:

Δρας Παν/μίων Βόννης & Αθηνών
 Πρώην αγγειοχειρουργός-διευθυντής Ε.Σ.Υ.
 Ελπίς & Κωνσταντοπούλειο-Αγία Όλγα, 1985-2006
 Πανδώρας 3, 14578 Εκάλη
 E-mail: degeorg@otenet.gr

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Ελληνική Βιβλική Εταιρεία. Η Παλαιά Διαθήκη. Αθήνα, 2003.
2. Δ-ΣΓ. Γεωργόπουλος. Η Οργάνωση και η Λειτουργία των Αγγειοχειρουργικών Τμημάτων και των Μονάδων Υποστήριξης τους. Έκδοση Αγγειοχειρουργικού Τμήματος Ελπίς. Αθήνα, 1990.
3. Δ-ΣΓ. Γεωργόπουλος. Εκπαίδευση στην Αγγειοχειρουργική 1986-1997. Συνθήκες-Απόψεις-Προτάσεις Εκπαιδευτών-Εκπαιδευόμενων. Έκδοση Αγγειοχειρουργικού Τμήματος Κωνσταντοπούλειο-Αγία Όλγα Γεν. Νοσ. Ν. Ιωνίας, Αθήνα, 1998.
4. Π. Κονδύλης. Οι αιτίες της παρακμής της σύγχρονης Ελλάδας. Η καχεξία του αστικού στοιχείου στη νεοελληνική κοινωνία και ιδεολογία. Έκδοση Γ', Θεμέλιο, Αθήνα, 2011.
5. Κ. Καστοριάδης. Σημείωμα για το γλωσσάρι της μετάφρασης του έργου L' institution imaginaire de la societe [Η Φανταστική Θέσμιση της Κοινωνίας]. Εκδόσεις Ράππα, Αθήνα, 1985.
6. Γ. Σουρής. Άπαντα. Εκδόσεις «Βιβλιοθήκη για Όλους». Αθήνα, 1975.
7. Στ. Ράμφος. Η λογική της παράνοιας. Εκδόσεις Αρμός. Αθήνα, 2011.
8. Α. Παπαδιαμάντης. Οι Χαλασοχώρηδες. Εκδόσεις Ποταμός. Αθήνα, 2012.
9. Στ. Ράμφος. Το αδιάνοπτο τίποτα. Εκδόσεις Αρμός. Αθήνα, 2010.
10. Π. Κονδύλης. Το αόρατο χρονολόγιο της σκέψης. Εκδόσεις Νεφέλη, Αθήνα, 1998.
11. Τ. Παπαδοπούλου. (Επιμ.) Του Κορνήλιου Καστοριάδη. Εκδόσεις Πόλις. Αθήνα, 2000.
12. Αριστοτέλης, Ρητορική Α, 11, 28, Άπαντα. Εκδόσεις Bekker, Ρητορική 2, σελ.1371.
13. Watzlawick P. Ultra-Solutions. How to fall most successfully. W. W. Norton & Co. New York, London, 1988, σελ.88.
14. ΑΕ. Βακαλόπουλος. Ο Χαρακτήρας των Ελλήνων. Θεσσαλονίκη, 1983, σελ.328-329.
15. Ι. Ξηροτύρη. Η καταπολέμηση των ελαττωμάτων μας. Επιστημονική Επετηρίδα της ΑΒΣΘ, 5. Θεσσαλονίκη, 1976, σελ. 213.
16. Δ-ΣΓ. Γεωργόπουλος. Η εκπαίδευση στην ειδικότητα της Αγγειοχειρουργικής στην Ελλάδα. Quo Vadis? Ελληνική Αγγειοχειρουργική, τ. 21, Αθήνα, 2010 σελ. 121-125.
17. Popper, KR. Η Ανοιχτή κοινωνία και οι Εχθροί της. Εκδόσεις Δωδώνη, Αθήνα, 1980.
18. Εφημερίδα ΕΛΕΥΘΕΡΟΤΥΠΙΑ. Αθήνα, 14.2.2005.

Προσεχείς επιστημονικές συναντήσεις

Επιμέλεια: Ι. Κακίος

Management of Aortic Rupture Workshop

2.3-3.3.2012
Zurich, Switzerland
www.esvs.org

ISVS

North American Congress of the International Society for Vascular Surgery
9 – 12.3.2012
Miami, Florida (USA)
www.isvs.com

European Vascular Course

Maastricht, The Netherlands
11.3-13.3.2012
www.vascular-course.com

Diabetic Foot Global Conference

15.3-17.3.2012
Los Angeles, USA
www.DFCon.com

130 Πανελλήνιο Συνέδριο Αγγειακής και Ενδαγγειακής Χειρουργικής

22.3-24.3.2012
Αθήνα
www.hsvs.gr

XVI International Symposium on Atherosclerosis

25.3-29.3.2012
Sydney, Australia
www.isa2012.com

Introduction to Open Surgery and Endovascular Techniques Workshop

27.3-28.3.2012
Hamburg, Germany
www.esvs.org

XVI International Symposium on Atherosclerosis

25.3-29.3.2012
Sydney, Australia
www.isa2012.com

EviVenice 2012

28.3-30.3.2012
Venice, Italy
www.padfoundation.com

Thoraco-Abdominal Aortic Aneurysm Course

12.4-13.4.2012
London, UK
www.esvs.org

34th International Symposium Charing Cross

14 - 17.4.2012
Imperial College, London, UK
www.cxsymposium.com

European Vascular Trauma Workshop

23.4-24.4.2012
Stockholm, Sweden
www.esvs.org

1st ESCVS Congress

25.4-28.4.2012
Dubrovnik, Croatia
www.esvcs2012.org

Vascular Access Workshop

3.5-4.5.2012
Bern, Switzerland
www.esvs.org

Focus on Carotid Workshop

10.5-11.5.2012
Palma de Mallorca, Spain
www.esvs.org

Open Vascular Surgery Workshop

17.5-18.5.2012
Belgrade, Serbia
www.esvs.org

16th International Experts Symposium in Aortic Endografting 2012

24.5-25.5.2012
Lille, France
www.critical-issues-congress.com

Mauri Lepantalo Symposium, Critical Limb Ischaemia – from art to evidence

24.5-25.5.2012
Helsinki, Finland
www.magistra.fi

LIVE 2012

24.5-26.5.2012
Αλεξανδρούπολη
www.live2012.gr

Advanced Vascular Ultrasound Course

31.5-2.6.12
Copenhagen, Denmark
www.esvs.org

SVS Vascular Annual Meeting 2012

7.6-9.6.2012
National Harbor, USA
www.vascularweb.org

MEET 2012

11.6-13.6.2012
Rome, Italy
www.meetcongress.com

Endovascular Workshop

12.6.2012
Lisbon, Portugal
www.esvs.org

2nd Vascular Access Workshop

6.9-7.9.2012
Budapest, Hungary
www.esvs.org

5th NESA International Surgical Conference

13.9-15.9.2012
Palma de Mallorca, Spain
www.nesacademy.org

ESVS Annual Meeting 2012

19.9-21.9.2012
Bologna, Italy
www.esvs.org

20th Cardiovascular System Dynamics Society (CSDS) Meeting

20.9-23.9.12
Rhodes, Greece
www.csds2012.com

3rd International Meeting on Aortic Diseases

4.10-6.10.2012
Liege, Belgium
www.chuliege-ima.be

22nd International Congress on Thrombosis in Nice

6.10-9.10.2012
Nice, France
www.thrombosis2012.org

Diabetic Limb Salvage

11.10-13.10-2012
Washington, DC, USA
www.DLSConference.com

XXII Annual Meeting of the Mediterranean League of Angiology and Vascular Surgery (MLAVS) and VIII Annual Congress of Fleboforum

11.10-13.10.2012
Civitavecchia, Italy
www.mlavs.org

2012 Endovascology

17.10-21.10.2012
Shanghai, China
www.endovascology.org

Basic Surgical Skills Course

19.10-20.10.2012
Larissa, Greece
www.bss-greece.gr

XII Panamerican Congress on Vascular and Endovascular Surgery

30.10-3.11.2012
Rio de Janeiro, Brasil
<http://www.panamericancongress.com.br/>

3rd EVF HOW on Venous Disease

31.10-3.11.2012
Larnaka, Cyprus
http://www.europeanvenousforum.org/evfc2012/evfc_2012.htm

2ο Εκπαιδευτικό Σεμινάριο στη Θρόμβωση και την Αντιθρομβωτική Αγωγή

9.11-10.11.2012
Ιωάννινα
www.ivd.gr/thromvosi

VEITH SYMPOSIUM 2011

14.11. – 18.11.2012
New York, USA
www.veithsymposium.org

Fundamental Endovascular Workshop

28.11.2012
Manchester, UK
www.esvs.org

Introduction to Open Surgery and Endovascular Techniques Workshop

11.12-12.12.2012
Hamburg, Germany
www.esvs.org

5th International Congress Aortic Surgery and Anesthesia How to do it

13.12 – 15.12.2012
Milano, Italy
www.aorticsurgery.it

CONTROVERSIES AND UPDATES IN VASCULAR SURGERY

17.1 – 19.1.2013
Paris, France
<http://www.cacvs.org/>

2nd ANNUAL INTERNATIONAL SOCIETY FOR VASCULAR SURGERY CONGRESS

14.2- 17.2.2013
Miami, FL, USA
www.isvscongress.org

iCON2013 (International Congress for Endovascular Specialists)

24.2-28.2.2013
Scottsdale, Arizona
www.iconmeeting.org

European Vascular Course

Maastricht, The Netherlands
10.3-12.3.2013
www.vascular-course.com

LINC Asia-Pacific 2013

Hong Kong
18.3-20.3.2013
www.lincasiapacific.com

DFCon2013 (Diabetic Foot Global Conference)

21.3-23.3.2012
Los Angeles, California
www.DFCon.com

8th International Congress on Vascular Access

Prague, Czech Republic
25.4-27.4.2013
www.vas2013.org

**XXIII Annual Meeting of the Mediterranean League of Angiology and Vascular Surgery
(MLAVS)**

4.10-5.10.2013

Volos-Larissa, Greece

www.conferre.gr

ΣΥΝΕΔΡΙΑ