

Σκέψεις και προβληματισμοί στη χειρουργική των κλάδων του αορτικού τόξου με αφορμή την αντιμετώπιση μιας ενδιαφέρουσας περίπτωσης

Ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας

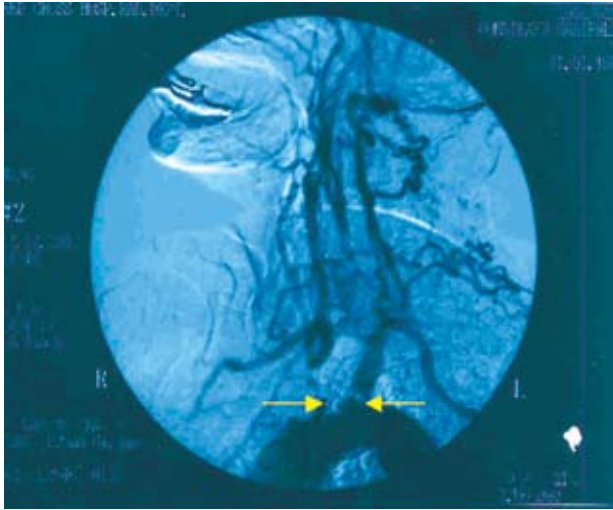
Ν. Μπέσιος, Σ. Μακρής, Ι. Μπουντούρης, Σ. Παπαδούλας, Μ. Μαντέλας, Γ. Ζερβάκης, Δ. Μάρας, Π. Γεωργάκης*, Κ. Λαμπιδής

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

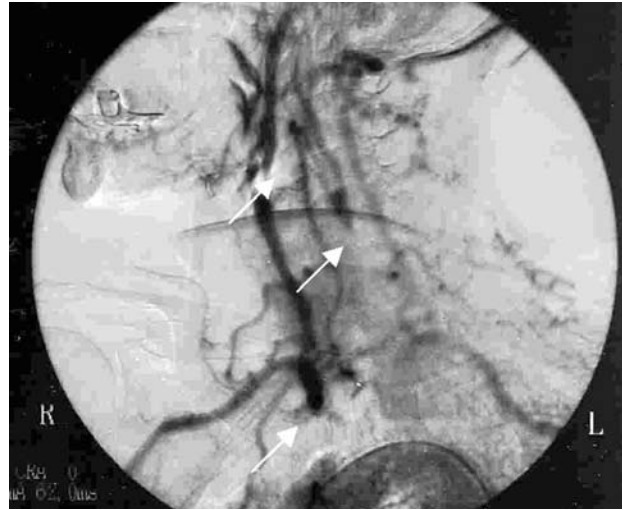
Σκοπός: Η καταγραφή των προβληματισμών που ανέκυψαν κατά την αντιμετώπιση περίπτωσης πολλαπλών αποφράξεων κλάδων του αορτικού τόξου (ΚΑΤ).

Ενδιαφέρουσα περίπτωση: Γυναίκα, 69 ετών, παραπέμφθηκε στην κλινική μας με συμπτωματολογία ζάλης, αστάθειας κατά την έγερση και κατά τη βάδιση και επεισοδίων απώλειας συνείδησης κατά τους τελευταίους έξι μήνες. Όλος ο προηγηθείς καρδιολογικός, νευρολογικός κλινικός και εργαστηριακός έλεγχος δεν αποκάλυψε την αιτία των συμπτωμάτων. Η ασθενής είχε ψηλάφητες καρωτίδες αμφοτερόπλευρα, με άσφυγμο το δεξί (δε) άνω άκρο και υποσημαινόμενο σφυγμό στο αριστερό (αρ) άνω άκρο. Η γενόμενη αγγειογραφία απέδειξε απόφραξη της ανωνύμου και της (αρ) κοινής καρωτίδας, ενώ διαπιστώθηκε σημαντική στένωση της (αρ) υποκλειδίου. Η αγγειοπλαστική της (αρ) υποκλειδίου και η επακόλουθη διενέργεια εξωανατομικής παράκαμψης απορρίφθηκε και αποφασίσθηκε η ορθόδρομη αποκατάσταση. Τοποθετήθηκε κορμός PTFE μοςχεύματος 10mm μεταξύ ανιούσας αορτής και (δε) υποκλειδίου αρτηρίας στον οποίο αναστομώθηκε ένα παράπλευρο μόσχευμα PTFE 8mm (side arm) προς τη (δε) κοινή καρωτίδα και ένα δεύτερο PTFE 6mm προς την (αρ) υποκλειδίου αρτηρία. Η ασθενής εμφάνισε κεφαλαλγία, εστιακές κρίσεις Jackson και παροδική ημιπάρεση αριστερά την 6η μετεγχειρητική ημέρα, αλλά με την κατάλληλη αγωγή, η νευρολογική εικόνα βελτιώθηκε και η άρρωση εξήλθε μετά από 10 ημέρες.

Συμπέρασμα: Η σπανιότητα της νόσου, η αδυναμία πραγματοποίησης τυχαιοποιημένης μελέτης και η ύπαρξη ελάχιστων «κέντρων αναφοράς» δεν επιτρέπουν την ασφαλή εξαγωγή συμπερασμάτων για την επιλογή του καταλληλότερου τρόπου επιδιόρθωσης των βλαβών των ΚΑΤ (ορθόδρομη, εξωανατομική ή ενδαυλική μέθοδος). Μια μικρή ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας δείχνει πως η ορθόδρομη χειρουργική αποκατάσταση αποτελεί αξιόπιστη λύση για ασθενείς χαμηλού εγχειρητικού κινδύνου.



Εικόνα 1. Η ψηφιακή αγγειογραφία της ασθενούς απέδειξε την παρουσία πολυεστιακών βλαβών των ΚΑΤ. Αριστερά φαίνονται η απόφραξη της ανωνύμου και της (αρ) κοινής καρωτίδας καθώς και η στένωση της (αρ) υποκλειδίου. Δεξιά φαίνονται βατές αντίστοιχα προς το περιφερικό τους τμήμα αμφότερες οι έσω καρωτίδες. Είναι εμφανές ότι η αιμάτωση του εγκεφάλου γίνεται μέσω πλούσιου παράπλευρου δικτύου.



Όροι ευρητηρίου: αποφρακτική νόσος, αορτικό τόξο, ορθόδρομη αποκατάσταση.

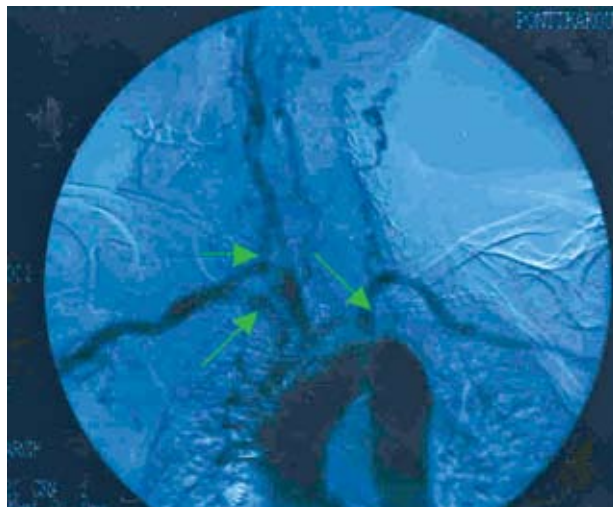
ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η χειρουργική των κλάδων του αορτικού τόξου (ΚΑΤ) αποτελεί ποσοστό μικρότερο του 10% των εγχειρήσεων που πραγματοποιούνται για την εξωκρανική αγγειακή εγκεφαλική νόσο^{1,2}. Επιπρόσθετα, ελάχιστα κέντρα διαθέτουν συσσωρευμένη εμπειρία, στηριζόμενα, μάλιστα, στην αντιμετώπιση ετερογενών ομάδων ασθενών³. Ταυτόχρονα, η φυσική ιστορία της αποφρακτικής νόσου των ΚΑΤ δεν είναι πλήρως κατανοητή εξαιτίας της σχετικής σπανιότητάς της αλλά και της δυσκολίας απεικόνισής της με αναίμακτες εξετάσεις (έγχρωμο duplex, μαγνητική αγγειογραφία). Η επιλογή του καταλληλότερου τρόπου επιδιόρθωσης των βλαβών των ΚΑΤ (ορθόδρομη, εξωανατομική ή ενδαυλική μέθοδος) εξαρτάται και καθορίζεται από πολλούς παράγοντες όπως, επί παραδείγματι, τη γενική κατάσταση του αρρώστου, την παρουσία μονήρους ή πολλαπλών βλαβών, το είδος και την εντόπιση της συμπτωματολογίας. Έχοντας υπόψη όλα τα παραπάνω, σκοπός της παρούσας ανακοίνωσης είναι να παρουσιάσει τον προβληματισμό και τις σκέψεις που ανέκυψαν κατά την αντιμετώπιση μιας ενδιαφέρουσας περίπτωσης πολλαπλών αποφράξεων των ΚΑΤ από την Αγγειοχειρουργική Κλινική του ΝΕΕΣ. Παράλληλα, επιχειρείται μια ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας και σχολιασμός των σχετικών δημοσιεύσεων.

Παρουσίαση περίπτωσης

Γυναίκα, 69 ετών, παραπέμφθηκε προ 20 μηνών στην κλινική μας από τον καρδιολόγο της με συμπτωματολογία ζάλης, αστάθειας κατά την έγερση από την ύπτια θέση και κατά τη βάδιση, και επεισοδίων απώλειας συνείδησης κατά τους τελευταίους έξι μήνες. Από το ατομικό αναμνηστικό αναφέρθηκε αρρυθμιστη αρτηριακή υπέρταση από 20ετία με υπερτασικές κρίσεις >200mmHg και μέτρηση της πίεσης μόνον από το αριστερό χέρι. Παράλληλα, η ασθενής ήταν καπνίστρια (1 πακέτο σιγαρέτων x 30 έτη), δεν έπασχε από σακχαρώδη διαβήτη, ενώ ανέφερε ιστορικό αναιμίας το οποίο είχε διερευνηθεί στο παρελθόν χωρίς αποτέλεσμα. Η φυσική εξέταση του παραπέποντος καρδιολόγου είχε αποκαλύψει συστολικό φύσημα 3/6 αριστερά παραστερνικά, ενώ ο ηλεκτροκαρδιογραφικός έλεγχος είχε δείξει έκτακτες υπερκοιλιακές συστολές. Για το λόγο αυτό, συστήθηκε στην ασθενή η διενέργεια (i) Holter ρυθμού 24ώρου, το οποίο ανέδειξε μια μόνο ριπή υπερκοιλιακής ταχυκαρδίας και αραιές έκτακτες κολπικές συστολές και (ii) υπερηχοτομογράφημα καρδιάς, το οποίο απεικόνισε μικρή στένωση αορτής και επασβέσωση των γλωχίνων της αορτικής βαλβίδας. Τα παραπάνω ευρήματα δεν στάθηκαν ικανά να δικαιολογήσουν τη συμπτωματολογία της αρρώστου. Επιπλέον, συστήθηκε διενέργεια ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος, το οποίο απέβη φυσιολογικό.

Κατά την κλινική εξέταση οι καρωτίδες ήταν αψηλάφητες αμφοτερόπλευρα, το δεξιό άνω άκρο ήταν άσφυγμο από το επίπεδο της υποκλειδίου, ενώ διαπιστώθηκε υπο-



Εικόνα 2. Σχηματική και αγγειογραφική απεικόνιση της παράκαμψης. Χρησιμοποιήθηκε κορμός συνθετικού μοσχεύματος PTFE 10mm για τη διενέργεια παράκαμψης από την αορτή στη (δε) υποκλειδίο αρτηρία. Σε αυτόν αναστομώθηκε ένα παράπλευρο μόσχευμα PTFE 8mm (side arm) προς τη (δε) κοινή καρωτίδα και ένα δεύτερο PTFE 6mm προς την (αρ) υποκλειδίο αρτηρία. Η διενέργεια παράκαμψης προς το (δε) καρωτιδικό δίχασμό δεν επιχειρήθηκε λόγω της ύπαρξης επαρκούς κύκλου Willis, αλλά και λόγω του φόβου πρόκλησης συνδρόμου επαναιμάτωσης.

σημειώμενος σφυγμός αριστερά από όπου μετρήθηκε η αρτηριακή πίεση (150/100mmHg). Η δοκιμασία Allen ήταν θετική δεξιά και δεν υπήρχαν νεκρώσεις ή γάγγραινα δακτύλων των άκρων χειρών αμφοτερόπλευρα. Παράλληλα, δεν ψηλαφήθηκε σφυγμός στις μηριαίες αρτηρίες, ενώ, κατά την ακρόαση της κοιλίας, διαπιστώθηκε φύσημα. Οι αιματολογικές εξετάσεις ανέδειξαν υπόχρωμη μικροκυτταρική αναιμία (Ht: 32%) για την οποία η ασθενής είχε υποβληθεί σε πλήρη παρακλινικό έλεγχο κατά το παρελθόν, χωρίς να ενοχοποιηθεί κάποια παθολογική κατάσταση. Ταυτόχρονα, τα επίπεδα της κρεατινίνης και των ηλεκτρολυτών ήταν εντός των φυσιολογικών ορίων. Η ασθενής υποβλήθηκε σε αξονική τομογραφία εγκεφάλου, η οποία κατέδειξε παλαιά ισχαιμική βλάβη παρά το ινιακό κέρας της αριστερής πλάγιας κοιλίας και τίποτε άλλο παθολογικό.

Τα αποτελέσματα του αγγειογραφικού ελέγχου που ακολούθησε φαίνονται στην εικόνα 1. Αξίζει να αναφερθεί πως, παράλληλα, διαπιστώθηκε επαρκής κύκλος Willis, σημαντική στένωση της αριστερής νεφρικής αρτηρίας (γεγονός που πιθανώς εξηγούσε την αρτηριακή υπέρταση της ασθενούς) και αιμοδυναμικά σημαντικές στενώσεις του αορτολαγονίου άξονα.

Έμμελλε, λοιπόν, να καθορισθεί η θεραπευτική προσέγγιση του προβλήματος της αρρώστου. Η πρώτη λύση που προτάθηκε ήταν η διενέργεια αγγειοπλαστικής με τοποθέτηση stent στην έκφυση της αριστερής υποκλειδίου και εν συνεχεία η εκτέλεση εξωανατομικής παράκαμψης με

βάση το αγγείο αυτό (υποκλειδίο-καρωτιδικό bypass). Η ιδέα, όμως, αυτή αποτέλεσε αντικείμενο έντονου προβληματισμού και τελικά απορρίφθηκε εξαιτίας της λιγοστής εμπειρίας του ακτινολογικού τμήματος του νοσοκομείου σε θέματα αγγειοπλαστικής κλάδων του αορτικού τόξου και της γενικότερης απροθυμίας στήριξης της αιμάτωσης του εγκεφάλου σε ένα μόνο αγγείο.

Αντίθετα, υπέρ της ορθόδρομης αποκατάστασης συνέτειναν τα παρακάτω στοιχεία:

- α) ο σχετικά μικρός καρδιοπνευμονικός κίνδυνος της ασθενούς και η θετική εισήγηση του αναισθησιολόγου
- β) η πολυεστικότητα των βλαβών (νόσος των τριών ΚΑΤ)
- γ) η απουσία προηγηθείσας επέμβασης στο θώρακα
- δ) η απουσία έστω και ενός αγγείου-δότη που θα στήριζε εξωανατομική παράκαμψη.

Έτσι αποφασίσθηκε και διενεργήθηκε η επέμβαση που φαίνεται σχηματικά και αγγειογραφικά στην εικόνα 2. Η απευθείας επαναγγείωση της αριστερής κοινής καρωτίδας αποφεύχθηκε λόγω του φόβου πρόκλησης συνδρόμου επαναιμάτωσης¹¹. Η αριστερή βραχιονοκεφαλική φλέβα δεν κρίθηκε απαραίτητο να απολινωθεί. Τοποθετήθηκαν σωλήνες Bullaw στο μεσοθωράκιο και τη δεξιά υπεζωκοτική κοιλότητα, λόγω μικρής αποκόλλησης της κατά τη παρασκευή. Η ασθενής οδηγήθηκε στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας του Νοσοκομείου όπου παρέμεινε 2 ημέρες.

Άμεσα μετεγχειρητικά (6η μετεγχειρητική ημέρα), η άρρωστη παρουσίασε κεφαλαλγία, εστιακές κρίσεις Jackson και παροδική ημιπάρεση αριστερά. Η αξονική τομογραφία της ίδιας ημέρας δεν αποκάλυψε κάτι διαφορετικό από την προεγχειρητική εξέταση. Η επανάληψή της, όμως 4 ημέρες μετά, ανέδειξε υπόπυκνη περιοχή στα βασικά γάγγλια δεξιά. Το επεισόδιο αυτό θεωρήθηκε εμβολικό, πιθανώς από την ανώνυμο αρτηρία, χωρίς, όμως, ουσιαστική τεκμηρίωση. Με τη λήψη κατάλληλης θεραπείας και την πάροδο μιας εβδομάδας, η νευρολογική εικόνα της ασθενούς βελτιώθηκε και η άρρωστη εξήλθε τη 16η μετεγχειρητική ημέρα.

Ένα μήνα μετά η άρρωστη εμφάνισε δυσεξήγητη αλωπεκία διάρκειας δύο μηνών. Ενάμιση χρόνο μετά είναι σε καλή γενική κατάσταση, με ψηλαφητή δεξιά καρωτίδα, ψηλαφητές κερκιδικές αμφοτερόπλευρα και άρση των προεγχειρητικών ενοχλημάτων. Η αρτηριακή πίεση ρυθμίζεται φαρμακευτικά (αφού τώρα μετράται αληθώς), ενώ το κάπνισμα έχει διακοπεί.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η αποφρακτική νόσος των κλάδων του αορτικού τόξου περιγράφηκε για πρώτη φορά το 1944 από τους Martorell και Fabre. Η πρώτη απόπειρα χειρουργικής επιδιόρθωσής της πραγματοποιήθηκε το 1951 από τους Shimizu και Sano και αφορούσε δύο περιπτώσεις απόφραξης κοινών καρωτίδων: η πρώτη αντιμετωπίστηκε με θρομβεκτομή και η άλλη με παράθεση φλεβικού μοσχεύματος. Ακολούθησαν η διαθωρακική ενδαρτηρεκτομή της ανωνύμου από τον Davis το 1956 και η παράκαμψη με συνθετικό μόσχευμα από τον De Bakey το 1958. Παρά το γεγονός, όμως, ότι τα λειτουργικά αποτελέσματα των επεμβάσεων αυτών ήταν ικανοποιητικά, υπήρχε σκεπτικισμός λόγω της εξαιρετικά υψηλής θνητότητας. Το 1967 ο Diethrich επινόησε και πραγματοποίησε την πρώτη εξωανατομική παράκαμψη (καρωτιδο-υποκλείδια), ενώ, 2 χρόνια αργότερα, ο Crawford επιβεβαίωσε, με δημοσίευσή του, το υψηλό ποσοστό βατότητας και το χαμηλότερο ποσοστό θνητότητας που συνοδεύουν αυτού του είδους τις επεμβάσεις. Το 1971 ο Myers αναφέρθηκε πρώτος στις υποκλειδιο-υποκλείδιες παρακάμψεις⁴.

Η βασικότερη ένδειξη χειρουργικής αντιμετώπισης αποφρακτικής νόσου των ΚΑΤ είναι η ύπαρξη συμπτωματολογίας, που εκδηλώνεται είτε λόγω χαμηλής παροχής αίματος στον εγκέφαλο είτε, συχνότερα, λόγω πρόκλησης εμβολικών επεισοδίων. Οι διαταραχές της πρόσθιας (amaurosis fugax, παροδικό ισχαιμικό επεισόδιο, αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια, «σφαιρική»

ισχαιμία) ή/και της οπίσθιας εγκεφαλικής κυκλοφορίας (ανεπάρκεια σπονδυλοβασικού συστήματος) αποτελούν τη συννηθέστερη εκδήλωση (48-96%)^{1,5}. Σημειολογία από το άνω άκρο (χλωρότητα, νέκρωση-γάγγραινα δακτύλων) απαντάται σε ποσοστό 4-16%, ενώ συνδυασμός ισχαιμίας του εγκεφάλου και του άνω άκρου αφορά πολλαπλές αποφράξεις των ΚΑΤ και απαντάται στο 40% των περιπτώσεων⁵. Διχογνωμία επικρατεί για τη χειρουργική αποκατάσταση απόφραξης των ΚΑΤ σε ασυμπτωματικούς ασθενείς (8-32%). Τα κριτήρια υπέρ μιας τέτοιας απόφασης (Kieffer 1995, Bueger 1998) είναι (i) ύπαρξη αιμοδυναμικά σημαντικής βλάβης με υπαρκτό κίνδυνο πρόκλησης αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου, (ii) ανεύρεση «σιωπηλού» εμφράκτου σε αξονική τομογραφία εγκεφάλου και (iii) πιθανή, μελλοντική αορτοστεφανιαία παράκαμψη ή χειρουργική αποκατάσταση νόσων του υπονεφρικού τμήματος της αορτής^{2,6}.

Ο Bueger, με δύο δημοσιεύσεις (1998, 1999), καθόρισε την πολιτική που πρέπει να ακολουθείται στη χειρουργική αποκατάσταση της αποφρακτικής νόσου των κλάδων του αορτικού τόξου^{2,7}. Έτσι, ορθόδρομη επιδιόρθωση με βάση την αορτή πρέπει να επιχειρείται πάντα σε ασθενείς χαμηλού καρδιοπνευμονικού κινδύνου που πάσχουν από πολλαπλές βλάβες των ΚΑΤ ή από συμπτωματική απόφραξη της ανωνύμου αρτηρίας. Η εξωανατομική μέθοδος επιφυλάσσεται για ασθενείς (i) με βλάβη ενός μόνο κλάδου του αορτικού τόξου (ii) με σοβαρή επασβέτωση (διαπιστωμένης με αγγειογραφία) της αορτής (iii) με προηγηθείσα διαθωρακική προσπέλαση (iv) με κακή γενική κατάσταση υπό την απαραίτητη προϋπόθεση ότι υπάρχει επαρκές αγγείο-δότης. Η ασυμπτωματική βλάβη της αριστερής υποκλειδίου επιδιορθώνεται μόνο με την προοπτική διατήρησης της βατότητας της αριστερής έσω μαστικής αρτηρίας για μελλοντικά αορτοστεφανιαία παράκαμψη. Συνυπάρχουσες βλάβες του καρωτιδικού δικασμού αντιμετωπίζονται στον ίδιο χρόνο, όταν πιθανολογείται η συμμετοχή τους στη γένεση της συμπτωματολογίας^{6,8} (με συχνότητα 12-40%). Σοβαρή στεφανιαία νόσος αντιμετωπίζεται ταυτόχρονα σε ποσοστό 3-20%^{2,6,8}. Εναλλακτική λύση ανάγκης όλων των προηγουμένων χειρουργικών επεμβάσεων αποτελεί η διενέργεια μηρο-μασχαλιαίας παράκαμψης, εφόσον διαπιστώνεται αγγειογραφικώς βατός αορτολαγόνιος άξονας⁹.

Η επιλογή της ορθόδρομης αντιμετώπισης με διαθωρακική προσπέλαση πλεονεκτεί σε πολλά σημεία⁶. Προσφέρει, καταρχήν, την υπεροχή της ανατομικής επισκευής με καλύτερα αποτελέσματα και μεγαλύτερα ποσοστά βατότητας στο χρόνο, ενώ δίδει τη δυνατότητα

Πίνακας 1. Συγκριτικά αποτελέσματα των σημαντικότερων σειρών της διεθνούς βιβλιογραφίας

Κλινική	Αριθμός ασθενών	Περιεχειρηπτική θνητότητα - ΑΕΕ (%)	5ετής βατότητα (%)	Ελεύθεροι συμπτωμάτων στην 5ετία (%)	5ετής επιβίωση (%)
Detroit Medical Center (1998) ²	100	16	94		73
Mayo Clinic (2000) ³	58	7	80	86	88
University Hospital Paris (1995) ⁶⁺	148	10,8	97	89	77,5
Texas Heart Institute (1991) ⁸⁺	54	7,5	95		
Detroit Medical Center (1999) ⁷⁻	182	4	91	92	72

+ μικτός πληθυσμός με ορθόδρομες και εξω-ανατομικές επεμβάσεις

= μόνο εξω-ανατομικές επεμβάσεις

οριστικής εξάλειψης πιθανής εμβολογόνου πηγής (με ενδαρτηρεκτομή ή απολίνωση μετά την παράκαμψη αγγείων με ελκωτικές βλάβες). Επιπρόσθετα, η πρόοδος των αναισθησιολογικών τεχνικών έχει ελαττώσει τα ποσοστά θνητότητας (μείωση της αναπνευστικής δυσχέρειας, ελαχιστοποίηση πόνου). Παράλληλα, η επιλογή της διενέργειας παράκαμψης με προσθετικό υλικό δημιουργεί λιγότερες τεχνικές δυσκολίες και επιβάλλεται σε ασθενείς με πολλαπλές βλάβες των ΚΑΤ, νόσο Takayasu, μετακινική αρτηριίτιδα^{2,5,6,8}. Η ενδαρτηρεκτομή, όπως και σε άλλους τομείς της αγγειοχειρουργικής τείνει να εγκαταληφθεί από τη στιγμή που, επεκτεινόμενη στην αορτή, δημιουργεί κινδύνους επισφαλούς αποκλεισμού και σύγκλεισης, αλλά κυρίως πρόκλησης περιφερικής εμβολής ή διαχωρισμού⁵. Στις περισσότερες περιπτώσεις προτιμάται η χρήση ενός κορμού συνθετικού μοσχεύματος στον οποίο αναστομώνονται παράπλευρα μοσχεύματα (side arms)¹, με σκοπό τη διατήρηση ανεπηρέαστου του όγκου του μεσοθωρακίου (γεγονός που μειώνει την πιθανότητα θρόμβωσης της παράκαμψης, αλλά και την πιθανότητα πίεσης μεγάλων φλεβικών στελεχών ή και της τραχείας). Εναλλακτικά, προκειμένου για βλάβες 2 αγγείων προτείνεται η χρήση δικαλωτού συνθετικού μοσχεύματος με μακρύ κορμό⁸.

Τα αποτελέσματα διαφόρων σειρών της βιβλιογραφίας φαίνονται στον πίνακα 1. Οι Berguer, Vogt και Kieffer συμφωνούν πως βασικότερη αιτία θανάτου αποτελούν τα συνυπάρχοντα καρδιοαναπνευστικά προβλήματα, ενώ ο Crawford αντιτίθεται προβάλλοντας τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια¹. Τα τελευταία, όταν επισυμβαίνουν, οφείλονται κυρίως σε εμβολή προερχομένη είτε από τον αποκλεισμό της αορτής είτε από το νοσούν αγγείο⁶. Συνθέστεροι λόγοι νοσηρότητας είναι τα αναπνευστικά

προβλήματα (>7%), τα οξεία εμφράγματα του μυοκαρδίου (3-5%) και τα αιματώματα του μεσοθωρακίου (2%)². Η απολίνωση της αριστερής βραχιονοκεφαλικής φλέβας συνοδεύεται από παροδικό οίδημα του συστοίχου άνω άκρου σε ποσοστό που φθάνει το 36% και από εν τω βάθει φλεβική θρόμβωση σε ποσοστό 2-3%. Ο Kieffer, πάντως, δεν αντιμετώπισε τέτοιου είδους επιπλοκές⁶. Κατά τη Mayo Clinic³, καταστάσεις που επηρεάζουν αρνητικά τα αποτελέσματα της ορθόδρομης αποκατάστασης με χρήση συνθετικών μοσχευμάτων είναι η χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, καταστάσεις υπερπηκτικότητας και προηγηθείσα ακτινοβολία του τραχήλου και θώρακα. Η τελευταία προκαλεί συνοδό νέκρωση των ιστών και δημιουργεί ευνοϊκές συνθήκες λοίμωξης για το λόγο αυτό ο Sessa το 1998 πρότεινε τη χρήση αυτομοσχευμάτων από την επιπολής μηριαία αρτηρία¹⁰.

Τα τελευταία χρόνια, η αγγειοπλαστική και το stenting των κλάδων του αορτικού τόξου αποτελεί αξιόπιστη εναλλακτική λύση. Αναφέρονται ποσοστά βατότητας στη διέτια που υπερβαίνουν το 90%¹². Είναι γεγονός, όμως, πως οι περισσότερες σειρές ασχολούνται πρωτίστως με στενώσεις ή αποφράξεις των υποκλειδίων αρτηριών και λιγότερο με τους άλλους ΚΑΤ¹³.

Τελειώνοντας, ελκυστικό φαίνεται να αναφερθούν και σπάνιες καταστάσεις που αφορούν στη χειρουργική της ανωνύμου. Εκτός από την αθηρωματική νόσο (υπεύθυνη για το 70% των επεμβάσεων), τη νόσο Takayasu (21% των επεμβάσεων) και την ακτινική αρτηριίτιδα (7%), ο Brewster δημοσίευσε σειρά με ορισμένες πραγματικά σπάνιες αιτίες χειρουργικής επιδιόρθωσης των ΚΑΤ⁵. Τα αληθή ανευρύσματα της ανωνύμου είναι εξαιρετικά ασυνήθη και διαδράμουν ασυμπτωματικά. Τα τραύματα της ανωνύμου και των κλάδων της οφείλονται σε

συμπύεση των αγγείων αυτών μεταξύ του θωρακικού κλωβού και των σωματίων των αυχενικών σπονδύλων και εκδηλώνονται ως απόφραξη, αιμορραγία, ψευδές ανεύρυσμα ή αρτηριο-φλεβική επικοινωνία. Το τραχειο-ανωνυμικό συρίγγιο, συνεπεία λανθασμένης διενέργειας τραχειοτομίας εκδηλώνεται με διαλείποντα επεισόδια αιμορραγίας πριν τη μαζική αιμόπτυση και αντιμετωπίζεται με εκτομή της ανωνύμου και επανασυρραφή της στην αορτή κοντύτερα στο διχασμό της. Κατά τη βρεφική και παιδική ηλικία, ανώμαλη έκφυση της ανωνύμου περιφερικότερα στο αορτικό τόξο προκαλεί πίεση της τραχείας και αναπνευστική δυσχέρεια, κατάσταση που διορθώνεται με πρόσθια καθήλωση της ανωνύμου στο στέρνο. Παρόμοια προβλήματα αντιμετωπίζουν ενήλικες με τραχειομαλακία. Τέλος όγκοι του θώρακα και του τραχήλου αποτελούν αιτία χειρουργικής των ΚΑΤ (προερχόμενοι από την τραχεία, το θυρεοειδή αδένα ή τους πνεύμονες).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η χειρουργική των κλάδων του αορτικού τόξου αποτελεί πρόκληση για τον αγγειοχειρουργό. Οι ενδείξεις ορθόδρομης χειρουργικής αποκατάστασης, ο ρόλος της αγγειοπλαστικής και η βατότητα των εξω-ανατομικών παρακάμψεων είναι μερικά από τα ερωτηματικά που παραμένουν να διευκρινιστούν. Παράλληλα, η σπανιότητα της νόσου και η ύπαρξη ελάχιστων «κέντρων αναφοράς» δημιουργούν επιπρόσθετα προβλήματα στην εξαγωγή συμπερασμάτων. Θα ήταν, σίγουρα, χρήσιμη μια προοπτική τυχαίοποιημένη μελέτη, αλλά κάτι τέτοιο κρίνεται μάλλον ανέφικτο. Είναι, όμως, γεγονός πως με την κατάλληλη επιλογή ασθενών και τη συνεργασία αναισθησιολόγου και Μονάδας Εντατικής Θεραπείας, η ορθόδρομη αποκατάσταση πολλαπλών βλαβών των κλάδων του αορτικού τόξου αποτελεί αξιόπιστη λύση για ασθενείς χαμηλού εγχειρητικού κινδύνου.

ABSTRACT

Management of arteriosclerotic occlusive disease of supra-aortic trunks: a case report.

Bessias N, Makris SA, Boudouris J, Papadoulas S, Mantelas M, Zervakis G, Maras D, *Georgakis P, Lambidis K

Department of Vascular and Endovascular Surgery, *Department of Anesthesiology, Red Cross Hospital, Athens

Symptomatic occlusive lesions of the supra-aortic trunks requiring reconstruction occur rarely and their management remains controversial. The authors report such a case, which came under their observation for treatment. A female patient, aged 69, presented with dizziness, drop attacks and episodes of loss of consciousness during the last six months. Cardiologic and neurologic investigation and laboratory findings had not revealed the cause of her symptoms. When she was first seen in an outpatient clinic, pulse was impossible to be felt in both her carotid arteries and her right upper limb. Angiography showed innominate artery and left carotid artery occlusion and haemodynamically significant stenosis of the left subclavian artery. Stent angioplasty of the orifice of the left subclavian artery and subsequent extra-anatomic bypass to the left common carotid artery were rejected and a direct revascularization was chosen. An aortic-origin 10mm PTFE graft to the right subclavian artery was first placed and then two side arms were added: a 8mm PTFE graft to the right common carotid artery and a 6mm PTFE graft to the left subclavian artery. The patient suffered from Bravais-Jackson seizures and transient left hemiparesis at the early postoperative period, but all resolved after 15 days. Direct reconstruction for the management of supra-aortic trunks occlusive disease represents a challenge to the vascular surgeon.

Key words: arteriosclerotic occlusive disease, supra-aortic trunks, direct revascularization.

Υπεύθυνος αλληλογραφίας

Μακρής Σωτήρης
Επιμελητής Β' Αγγειοχειρουργικού Τμήματος,
Νοσοκομείο Ερρίκος Ντυνάν
Λ. Μεσογείων 107
115 26 Αθήνα
Τηλ.: 210-6972000 (εσωτ. 8855)
Κιν.: 6944-259650
E-mail: samakris@msn.com

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Wesley Moore. Indications and surgical technique for repair of extracranial occlusive lesions. In: Rutherford R, editor. Vascular Surgery, fourth edition, p. 1554-73.
2. Buerger R, Morasch M, Kline R. Transthoracic repair of innominate and common carotid artery disease: immedi-

- ate and long-term outcome for 100 consecutive surgical reconstructions. J Vasc Surg 1998; 27:34-42.
3. Rhodes J, Cherry K, Clark R, Panneton J, et al: Aortic-origin reconstruction of the great vessels: risk factors of early and late complications. J Vasc Surg 2000; 31:260-9.
 4. Sullivan T, Gray B, Bacharach JM, Perl II J et al: Angioplasty and primary stenting of the subclavian, innominate and common carotid arteries in 83 patients. J Vasc Surg 1998; 28:1059-65.
 5. Brewster D, Moncure A, Clement Darling R, Ambrosino J, Abbott W: Innominate artery lesions: problems encountered and lessons learned. J Vasc Surg 1985; 2:99-112.
 6. Kieffer E, Sabatier J, Koskas F, Bahnini A: Atherosclerotic innominate artery occlusive disease: early and long-term results of surgical reconstruction. J Vasc Surg 1995; 21:326-37.
 7. Buerger R, Morasch M, Kline R, Kazmers A, Friedland M: Cervical reconstruction of the supra-aortic trunks: a 16-year experience. J Vasc Surg 1999; 29:239-48.
 8. Reul G, Jacobs MJ, Gregoric I, Calderon M, Duncan JM, Ott D, Livesay J, Cooley D. Innominate artery occlusive disease: surgical approach and long-term results. J Vasc Surg 1991; 14:405-12.
 9. Moore WS, Malone JM, Goldstone J: Extrathoracic repair of branch occlusions of the aortic arch. Am J Surg 1976; 13:246-54.
 10. Sessa CN, Morasch M, Buerger R et al: Carotid resection and replacement with autogenous arterial graft during operation for neck malignancy. Ann Vasc Surg 1998; 12:229-35.
 11. Reigel MM, Hollier LH, Sundt TM, Piepgras DG, Sharbrough FW, Cherry KJ. Cerebral hyperperfusion syndrome: a cause of neurologic dysfunction after carotid endarterectomy. J Vasc Surg 1987 Apr; 5(4):628-34.
 12. Henry M, Amor M, Henry I. Percutaneous transluminal angioplasty of the subclavian arteries. J Endovasc Surg 1999; 6:33-41.
 13. Korner M, Baumgartner I, Do DD, Mahler F, Schroth G: PTA of the subclavian and innominate arteries: long term results. Vasa 1999; 28:117-22.



Σπουδή πάνω στο έμβρυο, τέλη 15ου - αρχές 16ου αι., του Leonardo da Vinci.