

Έπεμβατική Καρδιολογία: Είναι ή καλύτερη εποχή για να εξειδικευθεί ένας νέος καρδιολόγος;

☛ Κωνσταντίνος Π. Τούτουζας

Καθηγητής Καρδιολογίας, Α΄ Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική, "Ιπποκράτειο" Γ.Ν.Α.

Σε πολλά Διεθνή Καρδιολογικά Συνέδρια και παρουσιάσεις, τα τελευταία χρόνια, πολλές φορές προβάλλεται μία διαφάνεια που αναφέρει ότι ποτέ δεν ήταν καλύτερα για να ασχοληθεί κάποιος με την Έπεμβατική Καρδιολογία! Αυτός ο ισχυρισμός προέρχεται, βέβαια, από την εμπέδωση, ότι όρισμένες έπεμβατικές μέθοδοι έχουν πλέον γίνει ή 'θεραπεία' ή σωστότερα ή 'άντιμετώπιση' επιλογής. Μόλις πριν από λίγα χρόνια, ακόμα, αμφισβητείτο ή αποτελεσματικότητα βασικών μεθόδων της Έπεμβατικής Καρδιολογίας, ενώ, πλέον, σε συγκεκριμένες παθήσεις και ενδείξεις, προτείνεται και από τις οδηγίες των Αμερικανικών και Ευρωπαϊκών Έταιρειών με ένδειξη ΙΑ!

Στεφανιαία νόσος. Άς δοῦμε, ὅμως, ἀπὸ ποῦ πηγάζει ἡ τοποθέτηση αὐτὴ ἀπὸ πολλοὺς στὰ συνέδρια. Ἡ πρώτη σημαντικὴ ἐξέλιξη ἦρθε ἀπὸ τὴ στεφανιαία νόσο. Τὴ δεκαετία τοῦ 1990 ὑπῆρχε σημαντικὴ τεχνολογικὴ ἐξέλιξη τῶν stent, ποῦ ἔδειξαν ὑπεροχὴ ἔναντι ὅλων τῶν ἄλλων προτάσεων στὸ Αἰμοδυναμικὸ Ἔργαστήριο. Ὑπερίσχυσαν ἔναντι τῆς ἀθηρεκτομῆς, ἀκόμα καὶ τῆς περιστροφικῆς (rotablation), τῶν laser, καὶ ἀπὸ τὸν Αὐγούστο τοῦ 1994 ἀπεδείχθη ὅτι ἦταν ἀποτελεσματικότερα καὶ τῶν ἀπλῶν μπαλονιῶν ἀγγειοπλαστικῆς (μελέτες Stress καὶ Benestent). Τρία χρόνια πρὶν εἶχε δοκιμασθεῖ καὶ ἡ χρῆση τους σὲ ὄξυ ἔμφραγμα τοῦ μυοκαρδίου, ἀλλὰ ἀσκήθηκε ἐντονότατη κριτικὴ λόγω τοῦ θρομβογόνου περιβάλλοντος. Στὶς πιὸ

προοδευτικὲς χώρες, ὅπως Γαλλία, Ὁλλανδία, Ἰταλία, Γερμανία, ἀλλὰ καὶ ἀπὸ κοντὰ καὶ ἡ χώρα μας, ἡ χρῆση τῶν stent διαδόθηκε τάχιστα μέχρι τὰ τέλη τῆς δεκαετίας τοῦ 1990 καὶ ἀπὸ πρῶτες μελέτες, μὲ τὸ ἐνδοαγγειακὸ ὑπερηχογράφημα (IVUS), μᾶς δίδαξαν, πῶς πρέπει νὰ γίνεται ἡ ἀσφαλῆς καὶ ἀποτελεσματικὴ ἔκπτυξη τῶν stent. Ἔτσι προήχθη ἡ χρῆση τῶν ἀντιαιμοπεταλιακῶν ἀπὸ τὴν ὁμάδα τοῦ A. Colombo στὸ Μιλᾶνο, καὶ πράγματι ἡ ζωὴ τῶν ἐπεμβατικῶν καρδιολόγων ἔγινε πιὸ ἡσυχῆ. Σὲ ἄλλες χώρες, ποῦ ὑπερίσχυαν οἱ καρδιοχειρουργοί, ὅπως τὴ Μεγάλῃ Βρετανία ἀλλὰ καὶ τὶς ΗΠΑ, λόγω τῶν πολὺ ἀύστηρῶν κριτηρίων κυκλοφορίας τῶν stent ἀπὸ τὸ FDA, δὲν διαδόθηκαν τόσο εὐρέως. Γεγονὸς ἦταν, πάντως, ὅτι τὸ πρόβλημα τῆς ὀξείας θρόμβωσης εἶχε μὲν περιοριστεῖ κάτω ἀπὸ 1,5%, ἀλλὰ ἡ ἐπαναστένωση ἔφθανε καὶ στὸ 20-25% τὸ πρῶτο ἔμηνο. Αὐτοὶ ἦσαν καὶ οἱ λόγοι ποῦ, στὴ σύγκριση μὲ τὸ bypass, ἡ ἀποτελεσματικότητά τῶν stent ἦταν κατώτερη σὲ ἀσθενεῖς μὲ στεφανιαία νόσο 3 ἀγγείων. Ἡ χρῆση του, βέβαια, στὰ ὀξέα στεφανιαία σύνδρομα συνεχῶς κέρδιζε ἔδαφος, ἀλλὰ μὲ ἀργοὺς ρυθμούς, ἐνῶ στὰ χρόνια στεφανιαία σύνδρομα, ὅταν ὑπῆρχε ἔνδειξη γιὰ πλήρη ἐπαναγγείωση ἢ νόσο στελέχους, ἡ χειρουργικὴ ἀντιμετώπιση ἦταν καλύτερη.

Τότε ἦρθε, ὅμως, ἡ ἐντυπωσιακὴ ἐξέλιξη μὲ τὰ φαρμακοεκκλυόμενα stent, μὲ στόχο τὴν ἐξάλειψη τῆς ὑπερπλασίας τῶν λείων μυϊκῶν κυττάρων ἀπὸ τὸν

μέσο χιτών. Η μελέτη RAVEL σε τύπου A στενώσεις με το πρώτο DES (Drug eluting stent), το Cypher, που άπελευθέρωνε sirolimus, ήταν η πρώτη και η μοναδική που έδειξε 0% επαναστένωση! Ο ένθουσιασμός στην επεμβατική κοινότητα πήγε στα ύψη. Άμεσα βγαίνει και δεύτερο stent, που άπελευθέρωνε rapclitaxel (Taxus stent), στην αρχή της δεκαετίας του 2000, και μέσα σε αυτό το κλίμα εύφροσύνης άρχισε η χρήση των δύο αυτών DES σχεδόν σε όλες τις ένδειξεις, όπως στέλεχος και στεφανιαία νόσος, 3 άγγείων ακόμα και σε άσθενείς με ίνσουλινοθεραπεύόμενο Σακχαρώδη Διαβήτη. Ο ένθουσιασμός, όμως, μετριάστηκε πολύ τον Αύγουστο του 2006, όταν, στο Πανευρωπαϊκό Συνέδριο στη Βαρκελώνη, ο Camenzide ανακοινώνει ότι παρατηρούνται περισσότερες όψιμες θρομβώσεις με τα πρώτης γενιάς DES έναντι των άπλων μεταλλικών stent. Παρά τη χρήση της κλοπιδογρέλης πλέον, που είχε αντικαταστήσει την τικλοπιδίνη, ήρθε ένα μεγάλο ταρακούνημα στους επεμβατικούς καρδιολόγους. Μέχρι τότε κανένας δεν είχε προβληματισθεί για 'όψιμη' και 'πολύ όψιμη' θρόμβωση. Το μεγάλο πρόβλημα, στη δεκαετία του 1990, ήταν η όξεϊα και ύποξεϊα θρόμβωση. Έτσι άρχισε η μακρόχρονη χρήση διπλής αντιαιμοπεταλιακής άγωγής (DAPT), που μέχρι και πρόσφατα εφαρμόζεται, αν και πλέον η χρήση της μπορεί να περιορισθεί, σε όρισμένες περιπτώσεις, ακόμα και σε ένα μήνα. Ο Camenzide δημοσιεύει τις παρατηρήσεις του, ένα έτος μετά, σε ένα editorial στο περιοδικό Circulation, αλλά ήδη είχαν σηματοδοτηθεί οι έξελίξεις ως προς τη διάρκεια της DAPT. Όμως ο ένθουσιασμός των επεμβατικών καρδιολόγων δεν καταλαγιάζει, διότι πράγματι η επαναστένωση είχε μειωθεί έντυπωσιακά. Έτσι σχεδιάζεται η μεγαλύτερη τυχαιοποιημένη μελέτη, Syntax, μέχρι τότε, σύγκρισης του bypass με τα stent Taxus σε τριαγγειακή νόσο και νόσο στελέχους. Μάλιστα, από εκεί έκπορεύεται και το Syntax score, που συνιστάται και στις πρόσφατες οδηγίες.

Πράγματι βγαίνουν σημαντικά και χρήσιμα άποτελέσματα, διότι για πρώτη φορά η νόσος στελέχους φάνηκε ότι δεν άνηκε μόνο στους καρδιοχειρουργούς, αλλά ταυτόχρονα έδειξε και τις άδυναμίες της μη πλήρους επαναγγείωσης από

τους επεμβατικούς καρδιολόγους. Η τραγική είρωναία ήταν, ότι το συγκεκριμένο stent, που χρησιμοποιήθηκε στη μελέτη Syntax, θα έβγαине στην πολυπαραγοντική άνάλυση πολλών μελετών ως ανεξάρτητος προγνωστικός δείκτης αύξησης της θρόμβωσης! Τα stent αυτά σταδιακά άποσύρθηκαν, όπως και άλλα πρώτης και δεύτερης γενιάς, με άμφίβολη άποτελεσματικότητα, και στη συνέχεια ήρθαν τα τελευταίας γενιάς με ή χωρίς πολυμερές, που έχουν καταπληκτικά άποτελέσματα με ελάχιστη θρόμβωση (<1%) και επαναστένωση (<4%). Κατά τη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας, όμως, άναπτύχθηκαν και άλλες άπεικονιστικές μέθοδοι στο Αίμοδυναμικό έργαστήριο, όπως η όπτική συνεκτική τομογραφία (OCT) και η χημική φασματοσκόπηση (NIRS), που έδωσαν σημαντικές πληροφορίες για την άθηρωματική πλάκα, αλλά βελτίωσαν και τις τεχνικές (όπως Cullotte, crushing, double kissing) που χρησιμοποιούν οι επεμβατικοί καρδιολόγοι σε δύσκολες περιπτώσεις, όπως διχασμοί άγγείων και νόσο στελέχους. Πολύ σημαντική ή συμβολή Γάλλων, Ιταλών και Ισπανών επεμβατικών καρδιολόγων για την άνάπτυξη αυτών των τεχνικών. Ταυτόχρονα υπήρξε μία επανάσταση στην τεχνολογία των οδηγών συρμάτων, που έδωσε τη δυνατότητα στην έκτίναξη του ποσοστού έπιτυχίας διάνοιξης των χρόνιων όλικών άποφράξεων (CTO) από το 50% στο 90% περίπου, σε έμπειρους χειριστές. Ιδιαίτερα η Ιαπωνική σχολή είναι πρωτοπόρα στον τομέα αυτό.

Το σημαντικότερο, όμως, την τελευταία δεκαετία, είναι ότι έμπεδώθηκε η ύπεροχή της πρωτογενούς άγγειοπλαστικής έναντι της θρομβόλυσης στο όξυ έμφραγμα του μυοκαρδίου και έτσι μειώθηκε η θνησιμότητα του όξέος έμφράγματος από σχεδόν 5-6% σε κάτω του 2%. Μάλιστα, και με τη χρήση των νέων αντιαιμοπεταλιακών φαρμάκων, όπως η πρασουγρέλη και η τικαγκρελόρη, η έμφύτευση των stent σε θρομβογόνο περιβάλλον έγινε πιό άσφαλής. Επίσης μειώθηκαν οι τραγικές μηχανικές και άρρυθμιολογικές έπιπλοκές του έμφράγματος και η έπίπτωση της ίσχαιμικής-μετεμφραγματικής καρδιακής άνεπάρκειας, με εύεργετικά ίατρικά, οικονομικά και κοινωνικά άποτελέσματα. Όσον άφορά στις ένδειξεις της επεμβατικής άντιμετώπισης του χρόνιου ίσχαιμικού συνδρόμου, έχει άποδειχθεί, πλέον, ότι

ή επαναιμάτωση είναι ωφέλιμη, όταν αναδεικνύεται έκτεταμένη ίσχαιμία (>10%) με όποιοδήποτε αναίμακτο ή αίματηρο τρόπο (FFR). Η χρήση των stent ενδείκνυται σε όλες τις περιπτώσεις, εκτός από τριαγγειακή νόσο με ύψηλο Syntax score, σε ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη. Όσον αφορά στο στέλεχος, παραμένει έρωτηματικό αν έχει καλύτερα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα ή έγχιρηση bypass, συγκριτικά με την αγγειοπλαστική.

Δομικές- Συγγενείς καρδιοπάθειες. Αν κάποιος πίστευε, στις αρχές της δεκαετίας του 2000, τις εξελίξεις της επεμβατικής καρδιολογίας στη στεφανιαία νόσο, ούτε θα μπορούσε να φαντασθεί τί επιφύλασσε και ή τεχνολογική εξέλιξη στη διαδερμική αντιμετώπιση των δομικών καρδιοπαθειών. Εκείνη την εποχή, στη Γαλλία, ο Alain Crihier και στη συνέχεια ο Jean-Claude Lamborde σχεδίασαν, κατασκεύασαν τις πρώτες βαλβίδες για τη διαδερμική εμφύτευση στην αορτική βαλβίδα. Αυτές ήταν οι βάσεις για την ανάπτυξη ολόκληρης βιομηχανίας, με βάση την έκπτυσσόμενη με μπαλόνι και την αυτο-εκπτυσσόμενη βαλβίδα που χρησιμοποιούνται σήμερα. Οι μελέτες Partner και Surtani σε πολύ ύψηλο, μετρίου και χαμηλού κινδύνου έδειξαν ότι ή διαδερμική εμφύτευση των βιοπροσθετικών βαλβίδων (TAVI) δεν ύστερεί σε τίποτα από τη χειρουργική προσέγγιση. Μάλιστα, στα αγγειακά έγκεφαλικά έπεισόδια, στις αγγειακές έπιπλοκές, στην έπίπτωση όξεϊας νεφρικής ανεπάρκειας και κολπικής μαρμαρυγής, ύπερτερεί ή TAVI, εκτός από τη μεγαλύτερη ανάγκη για μόνιμη βηματοδότηση (5% έναντι 15% περίπου). Έρωτηματικό παραμένει ή μακροχρόνια συμπεριφορά αυτών των βαλβίδων, ιδιαίτερα σε μικρότερης ήλικίας ασθενείς. Στην TAVI έχουν μάλιστα όργανωθεί και δημοσιευθεί, στα μεγαλύτερα διεθνή περιοδικά της Έπεμβατικής Καρδιολογίας, μελέτες μας που έδειξαν ότι ή 'μινιμαλιστική' τεχνική εμφύτευσης αυτοεκπτυσσόμενων βαλβίδων είναι έφικτη και ασφαλής. Συγκεκριμένα, ή χρήση προ-διάτασης με μπαλόνι δεν φαίνεται να βοηθάει την πλειοψηφία των ασθενών που ύποβάλλονται σε TAVI (μελέτη DIRECT I). Μάλιστα, ήδη έχει αρχίσει ή είσαγωγή ασθενών διεθνώς για τη μελέτη της 'μινιμαλιστικής' τεχνικής και σε άλλες βαλβίδες (DIRECT II και III). Με τα δεδομένα αυτά, ή χρήση τους στις Δυτικές χώρες έχει εύρως εξαπλωθεί και ή

έμπειρία των χειριστών συνεχώς αύξάνεται. Μάλιστα, σε όρισμένες ομάδες ασθενών, όπως όσοι έχουν ήδη μόνιμο βηματοδότη, ή νοσηλεία είναι πλέον μία ήμέρα σε κάποια κέντρα, ενώ ακόμα και ή καρδιοχειρουργική κάλυψη των κέντρων που διενεργούν TAVI δεν είναι πλέον απαραίτητη σε κάποιες χώρες.

Οι εξελίξεις και στις ύπόλοιπες βαλβιδοπάθειες είναι ιδιαίτερα σημαντικές. Η στένωση μιτροειδοϋς παραμένει ύπόθεση των έπεμβατικών καρδιολόγων, όταν ύπάρχουν οι ανατομικές προϋποθέσεις (Wilkins score <8). Όσον αφορά στην ανεπάρκεια της μιτροειδοϋς, ύστερεί ή διαδερμική προσέγγιση έναντι της χειρουργικής. Όμως, αν αναλογισθεί κάποιος, ότι το μεγαλύτερο ποσοστό (σχεδόν 70%) των ασθενών, με σοβαρού βαθμού ανεπάρκεια της μιτροειδοϋς, ύποθεραπεύονται για διάφορους λόγους, ύπάρχει ένας μεγάλος αριθμός ασθενών, που μπορεί να βελτιωθεί με τις λύσεις που δίνει ή έπεμβατική καρδιολογία με ή χωρίς την καρδιοχειρουργική αντιμετώπιση. Έτσι, ενώ ακόμα τρέχουν δύο σημαντικές μελέτες για την έρευνα της αποτελεσματικότητας δύο βαλβίδων για τη μιτροειδή (των έταιρειών Medtronic και Abbott), το mitral clip σε ανεγχείρητους ασθενείς με όργανικής ή λειτουργικής αίτιολογίας σοβαρού βαθμού ανεπάρκεια μιτροειδοϋς είναι ωφέλιμο. Άλλες προσεγγίσεις, για τη μείωση της έπιφάνειας του μιτροειδικού δακτυλίου σε λειτουργική ανεπάρκεια, είναι σε κλινικές μελέτες και αναμένονται τα αποτελέσματα. Η εμφύτευση βαλβίδων σε ήδη έκφυλισμένες βαλβίδες στη μιτροειδή, τριγλώχινα και πνευμονική ήδη έχει είσέλθει στην κλινική πράξη με πολύ καλά αποτελέσματα. Έπίσης, ή διαδερμική αντιμετώπιση παραβαλβιδικών διαφυγών είναι πλέον στην καθημερινότητα όρισμένων εξειδικευμένων κέντρων. Υπάρχουν ειδικοί έπεμβατικοί καρδιολόγοι, που έχουν συσσωρεύσει πολύ μεγάλη έμπειρία, με τη βοήθεια των άπεικονιστών μέσα στο Αίμοδυναμικό έργαστήριο, που κλείνουν αυτές τις διαφυγές με πολύ ύψηλο ποσοστό έπιτυχίας και σε τάχιστο χρόνο.

Έπίσης, ή σύγκλιση παθολογικών έπικοινωνιών, όπως μεσοκολπικών, βοτάλειων πόρων, αλλά και άνοικτων ώοειδών τριμμάτων έχει είσέλθει στην καθημερινότητα των Αίμοδυναμικών Έργαστηρίων. Τόσο οι τεχνολογικές εξελίξεις, αλλά και ή έμπειρία

που αποκτούν οι χειριστές, έχουν οδηγήσει να γίνονται αυτές οι επεμβάσεις με πολύ μεγάλη αποτελεσματικότητα και ταυτόχρονα με ασφάλεια. "Όμως, πρέπει να αναφερθεί, ότι χρειάζεται οργάνωση στο Αίμοδυναμικό Έργαστήριο, με αναισθησιολογική κάλυψη και βέβαια απεικονιστές που να έχουν εξειδικευθεί στις παθήσεις και στις συσκευές αυτές και έτσι να καθοδηγούν την επέμβαση.

Με όλα αυτά τα δεδομένα είναι πράγματι πολύ

καλή εποχή να είναι κάποιος επεμβατικός καρδιολόγος και να ακολουθεί όλες αυτές τις εξελίξεις. Βέβαια, οι συγκινήσεις της επεμβατικής καρδιολογίας, που άπτονται κυρίως στην άμεση μηχανική λύση ενός προβλήματος, πάντα ήταν συναρπαστικές και θα εξακολουθήσουν να είναι. Η τεχνολογική εξέλιξη και η εφαρμογή της στην Καρδιολογία θα είναι πάντοτε πρόκληση, προς τελικό, βέβαια, όφελος του ασθενούς. ■

