

ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΗ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΑ ΠΡΩΤΟΠΟΡΙΑΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ

Ευθύμιος Ν. Δεληαργύρης, FACC, FSCAI

Ε. Καθηγητής Καρδιολογίας
ΙΑΤΡΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΘΗΝΩΝ

Οι καρδιαγγειακές παθήσεις αποτελούν την κύρια αιτία θανάτου παγκοσμίως βάση στοιχείων της παγκόσμιας οργάνωσης υγείας. Το πρόβλημα των καρδιαγγειακών παθήσεων είναι ιδιαίτερα εμφανές στις αναπτυγμένες κοινωνίες όπου πλέον έχουν αντιμετωπιστεί επιτυχώς παλαιότερες αιτίες θανάτου όπως οι λοιμώξεις και η ασитία. Μάλιστα στους δυτικούς πληθυσμούς στους οποίους πλέον ανήκει και η Ελλάδα μπορούμε να μιλάμε ότι σχεδόν οι μισοί θάνατοι ετησίως οφείλονται στις καρδιαγγειακές παθήσεις. Σημαντικό επίσης στοιχείο το οποίο πολλές φορές διαφεύγει από την ενημέρωση του ευρέως κοινού είναι ότι πλέον παγκοσμίως **οι θάνατοι από καρδιαγγειακές παθήσεις σε γυναίκες έχουν ξεπεράσει αυτές των αντρών**. Άρα ο μύθος ότι οι γυναίκες είναι προστατευόμενες σε σχέση με τα καρδιαγγειακά νοσήματα προφανώς καταρρίπτεται αφού και στις γυναίκες οι θάνατοι οι οποίοι οφείλονται σε καρδιαγγειακές παθήσεις είναι πρώτοι σε συχνότητα σε σχέση με οποιαδήποτε άλλη πάθηση και ως μέτρο σύγκρισης είναι περίπου δεκαπλάσιοι από τους θανάτους από τον καρκίνο του μαστού.

Τα τελευταία σαράντα χρόνια έχουν γίνει πολλές επιδημιολογικές μελέτες οι οποίες έχουν καταδείξει τη σημασία διαφόρων παραγόντων κινδύνου στην εξέλιξη καρδιαγγειακών παθήσεων. **Μιλώντας περί καρδιαγγειακών παθήσεων πρέπει να αποφανθούμε ότι η μερίδα του λέοντος ανήκει στην αθηρωματώδη νόσο**, την νόσο δηλαδή η οποία οδηγεί σε προοδευτική εναπόθεση λιπώδους περιεχομένου στο αρτηριακό τοίχωμα με στένωση του αυλού του και μείωση της αιματώσεως των ανάλογων οργάνων. Η αθηρωμάτωση είναι μια καθολική νόσος η οποία στους περισσότερους ασθενείς δεν εστιάζεται μόνο σε ένα πεδίο αλλά μπορεί να παρουσιάσει κλινικά ευρήματα από διάφορες περιοχές του αρτηριακού μας δέντρου.

Η πιο συχνές εμφανίσεις είναι στο καρωτιδικό σύστημα με επακόλουθα τα αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια, φυσικά τα **στεφανιαία αγγεία με το επακόλουθο της στεφανιαίας νόσου και του εμφράγματος του μυοκαρδίου** και βέβαια και στις υπόλοιπες περιφερικές αρτηρίες με την μορφή της περιφερικής αγγειοπάθειας με διαλείπουσα χωλότητα. Οι παράγοντες κινδύνου οι οποίοι θεωρούνται ως κύριοι υπεύθυνοι για την δημιουργία της αθηρωσκληρυντικής νόσου περιλαμβάνουν τους εξής πέντε: πρώτα απ' όλα το οικογενειακό ιστορικό το οποίο βασίζεται στην παρουσία κλινικών συμβαμάτων αθηρωματικής νόσου σε νεαρή ηλικία σε πρώτου βαθμού συγγενείς. Το κάπνισμα τόσο το ενεργό όσο και το παθητικό, η αυξημένη χοληστερόλη αίματος, ο σακχαρώδης διαβήτης και η υπέρταση. Τα τελευταία χρόνια έχουν αναδειχθεί και αρκετοί δευτερεύοντες παράγοντες όπως βέβαια το φύλο, η παχυσαρκία, η έλλειψη σωματικής δραστηριότητας, ψυχολογικές παθήσεις όπως οι αγχωτικές διαταραχές και η κατάθλιψη, όπως και πιο πρόσφατα συσχέτιση της περιοδοντικής νόσου με καρδιαγγειακά νοσήματα. Οι περισσότερες μελέτες έχουν καταδείξει ότι τα πιο εντυπωσιακά και ουσιαστικά αποτελέσματα όσον αφορά την μείωση καρδιαγγειακών θανάτων οφείλονται σε μέτρα τα οποία έχουν ως μέλημά τους την πρόληψη. Παρότι στις μέρες μας έχουμε σημαντικές δυνατότητες

όσον αφορά την φαρμακευτική αγωγή με πολλά εξαιρετικά φάρμακα που μειώνουν την καρδιακή θνησιμότητα και πολλές επεμβατικές ή χειρουργικές επεμβάσεις, γεγονός παραμένει ότι περίπου 70% των προληφθέντων θανάτων που επιτυγχάνονται μέσω ιατρικής παρέμβασης οφείλονται σε μέτρα πρωτογενούς πρόληψης. Σημαντικότερη από αυτά κρίνεται η σωστή αντιμετώπιση της αρτηριακής υπέρτασης, του σακχαρώδους διαβήτη, η ρύθμιση της χοληστερόλης, η διακοπή του καπνίσματος και η σωματική άσκηση. Μελλοντικά αναμένουμε ότι θα μπορούμε να έχουμε και γονιδιακές παρεμβάσεις έτσι ώστε να μπορούμε να βοηθήσουμε και εκείνους που έχουν κληρονομήσει μια προδιάθεση για καρδιαγγειακή νόσο.

Απ' τη στιγμή όμως που οι ασθενείς προσέρχονται σε μας μετά από εμφάνιση της αθηρωματικής νόσου πλέον δεν μιλάμε για πρωτογενή πρόληψη αλλά για δευτερογενή πρόληψη. Εκεί και πάλι η τροποποίηση των παραγόντων κινδύνου παραμένει το κύριο μας μέλημα αλλά επίσης πρέπει να συμμετέχουμε με φαρμακευτική αγωγή ανάλογα με τα χαρακτηριστικά και τις ιδιαιτερότητες του κάθε ασθενούς και σε συγκεκριμένα περιστατικά να προχωρήσουμε σε επεμβάσεις είτε χειρουργικές είτε επεμβατικές για την διόρθωση της προχωρημένης αθηρωσκληρωτικής νόσου.

Παγκοσμίως, όταν μιλάμε για επεμβάσεις επαναιματώσεως δηλαδή διευκόλυνσης της διέλευσης αίματος δια στενωμένων αρτηριών μπορούμε πλέον εμπειρισττωμένα να συμπεραίνουμε ότι η επεμβατική θεραπεία έχει αναλάβει την κυρίαρχη θέση στην αντιμετώπιση ασθενών με στεφανιαία νόσο σε σχέση με την καρδιοχειρουργική αντιμετώπιση. Συγκεκριμένα για τις επεμβάσεις αγγειοπλαστικής στεφανιαίων αρτηριών μέσα στα τελευταία δέκα χρόνια η αρχική ισοδυναμία 1 προς 1 της αγγειοπλαστικής με την αορτοστεφανιαία παράκαμψη (by pass) στις ΗΠΑ έχει πλέον οριστικά ανατραπεί και τώρα περίπου το 75% των ασθενών με στεφανιαία νόσο θεραπεύονται με επεμβατικές πράξεις και μόνο το 25% οδηγούνται σε καρδιοχειρουργική αντιμετώπιση. Παρόμοια ποσοστά, λίγο χαμηλότερα, παρουσιάζονται και στην Ευρώπη, ενώ η Ελλάδα παραμένει αρκετά πίσω αφού μόλις τα τελευταία δύο χρόνια πιθανολογούμε ότι οι αγγειοπλαστικές έχουν ξεπεράσει τον αριθμό των επεμβάσεων by pass αλλά τα ποσοστά είναι ακόμη πολύ μακριά σε σχέση με τα διεθνή δεδομένα.

Μια μικρή ιστορική αναδρομή.

Η ιστορία της αγγειοπλαστικής ξεκίνησε το 1977 με την πρώτη επέμβαση διαδερμικής αγγειοπλαστικής σε άνθρωπο στην Ζυρίχη, από τον Andreas Gruentzig. Από τότε μέχρι σήμερα η διαδρομή της ειδικότητας της επεμβατικής καρδιολογίας έχει συνοδευτεί από πολλαπλές και σημαντικότερες τεχνολογικές εξελίξεις με συνοδά άριστα πλέον κλινικά αποτελέσματα. Διαχρονικά, το σημαντικότερο ίσως μειονέκτημα μίας επέμβασης αγγειοπλαστικής ήταν ότι στο σημείο της διαστολής της στενώσεως επακολουθούσε μετά από σχετικά μικρό χρονικό διάστημα επαναστένωση και ανάγκη του ασθενούς να υποβληθεί σε δεύτερη επέμβαση. Αυτός άλλωστε είναι και ο λόγος που κυκλοφορεί η άποψη στον γενικό πληθυσμό ότι τα οφέλη της αγγειοπλαστικής είναι προσωρινά. Ίσως η καλύτερη απάντηση στο ότι τα μακροχρόνια αποτελέσματα σε μερικούς ασθενείς ήταν εξαιρετικά ακόμα και τις πρώτες μέρες της αγγειοπλαστικής έδωσε η αγγειογραφική εικόνα του πρώτου ασθενή που 30 χρόνια μετά την αγγειοπλαστική του προσθίου κατιόντα παραμένει με ένα εξαιρετικό αποτέλεσμα όπως κατέδειξε πρόσφατη στεφανιογραφία. Οι πρώτες επεμβάσεις διενεργήθηκαν απλά με διαστολή της βλάβης με τη μέθοδο ενός μπαλονιού και οι οποίες είχαν μια άμεση επιτυχία της τάξεως του 70-80% όμως και αρκετά υψηλό ποσοστό σοβαρών επιπλοκών με την ανάγκη μετατροπής σε επείγουσα χειρουργική αντιμετώπιση (Bypass) να πλησιάζει 8%. Εξίσου υψηλά ήταν και τα ποσοστά επαναστένωσης που ανάγκαζαν περίπου το 40% των ασθενών να υποβληθούν σε επαναληπτική επέμβαση συνήθως εντός 6 μηνών.

Η επόμενη εξαιρετικά σημαντική εξέλιξη η οποία σηματοδότησε μια νέα εποχή στο χώρο της επεμβατικής καρδιολογίας ήταν **η ανακάλυψη των stent**. Πρόκειται για μεταλλικά δακτυλίδια ή ενδοστεφανιαίες προθέσεις οι οποίες τοποθετούνται μόνιμα κατά τη διάρκεια της αγγειοπλαστικής

και επιτυγχάνουν πολύ υψηλότερα ποσοστά άμεσης επιτυχίας, σημαντικότερη μείωση των άμεσων επιπλοκών, αλλά και σημαντική μείωση στα ποσοστά επαναστένωσης στο περίπου το 20% των ασθενών. Σχεδόν άμεσα μετά την εμφάνισή τους, τα stent κυριάρχησαν έναντι της απλής αγγειοπλαστικής στην αντιμετώπιση της στεφανιαίας νόσου και συνετέλεσαν σημαντικά στην αύξηση της δημοτικότητας της επεμβατικής αντιμετώπισης της στεφανιαίας νόσου. Η πιο πρόσφατη τεχνολογική εξέλιξη είναι αυτή του συνδυασμού stent με επικάλυψη από φάρμακα τα οποία εκλύονται τοπικά με αποτέλεσμα την περαιτέρω σημαντικότερη μείωση των ποσοστών επαναστένωσης. Μακροχρόνια αποτελέσματα τεσσάρων και πέντε ετών με τα νέα αυτά «έξυπνα stent» καταδεικνύουν ποσοστά επαναστένωσης σε μονοψήφιους αριθμούς και συνήθως στις περισσότερες μελέτες περί το 5%.

Συμπερασματικά, λοιπόν, τα τελευταία 30 χρόνια η επεμβάσεις αγγειοπλαστικής έχουν εξελιχθεί και βελτιωθεί τόσο στην άμεση αποτελεσματικότητα και ασφάλεια με ποσοστά επιτυχίας της επέμβασης άνω του 95% και μείωση των σοβαρών οξέων επιπλοκών κάτω του 1%, αλλά και στην μακροχρόνια αποτελεσματικότητα αφού η ανάγκη νέας επέμβασης για επαναστένωση έχει περιοριστεί σε κάτω από 5%. Τέλος, ίσως το μεγαλύτερο πλεονέκτημα και ο βασικότερος λόγος που οι περισσότεροι ασθενείς προτιμούν την επεμβατική αντιμετώπιση έναντι της χειρουργικής είναι η ελάχιστη συνολική επιβάρυνση που συνοδεύει την επέμβαση. Συνήθως λοιπόν, ένας ασθενής που υποβάλλεται σε αγγειοπλαστική συνήθως διαμένει στο νοσοκομείο μόνο 24ώρες και εντός μίας εβδομάδας μπορεί να επιστρέψει στις φυσιολογικές του δραστηριότητες. Τέλος, ιδιαίτερα σημαντική κρίνεται η συμμόρφωση των ασθενών με την ενδεδειγμένη συνοδό φαρμακευτική αγωγή και ιδιαίτερα η λήψη της διπλής αντιαιμοπεταλιακής αγωγής για την πρόληψη όσινων επιπλοκών από την τοποθέτηση των stent και συγκεκριμένα της θρόμβωσης των stent.

Νεότερες τεχνικές οι οποίες είναι επίσης στη διάθεσή μας και είναι χρήσιμες σε ένα ποσοστό περίπου των 5% των επεμβάσεων περιλαμβάνουν τα **συστήματα αθηρεκτομής** (συσκευές οι οποίες μπορούν να αφαιρέσουν μέρος της πλάκας) Συγκεκριμένα παραδείγματα αποτελούν η κατευθυνόμενη αθηρεκτομή και η περιστροφική αθηρεκτομή. Η χρήση των συγκεκριμένων συσκευών κρίνεται σκόπιμη για την διαμόρφωση ασβεστωμένων και ανατομικά δύσβατων στενώσεων έτσι ώστε να είναι εφικτή η τοποθέτηση stent. Επίσης, στη διάθεση μας για δύσκολα περιστατικά υπάρχει και ο **ενδοστεφανιαίος υπέρηχος (IVUS)**, ο οποίος μέσω ενός καθετήρα ο οποίος διέρχεται εντός του στεφανιαίου αγγείου μας δίνει υπερηχογραφικές τομές του αγγειακού τοιχώματος επιτρέποντας έτσι πιο ακριβείς μετρήσεις του ποσοστού στενώσεως, αλλά και των συστατικών μιας πλάκας. Έτσι λοιπόν στις ημέρες μας με τη βοήθεια όλων αυτών των εξελιγμένων τεχνικών μπορούμε να προχωρήσουμε σε ειδικά εξειδικευμένες επεμβάσεις ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες του κάθε ασθενή και της κάθε βλάβης, εξασφαλίζοντας έτσι εξαιρετικά αποτελέσματα για την πλειονότητα των ασθενών.

Η επεμβατική καρδιολογία έχει επίσης επεκταθεί κυρίως μέσω των επεμβατικών παιδοκαρδιολόγων και στην διόρθωση συγγενών καρδιοπαθειών χωρίς την ανάγκη ανοικτής καρδιοχειρουργικής επέμβασης. Το πιο σημαντικό παράδειγμα και ίσως και η πιο επιτυχημένη επέμβαση κρίνεται η βαλβιδοπλαστική της πνευμονικής βαλβίδας, αλλά και της μιτροειδούς, με την οποία στην πλειοψηφία των ασθενών έχουμε άριστα μακροχρόνια αποτελέσματα χωρίς την ανάγκη επανεπέμβασης. Τα τελευταία χρόνια έχουν επίσης δημιουργηθεί διάφορα **συστήματα σύγκλεισης (κοινή ονομασία: ομπρέλες) οι οποίες βοηθούν στην αντιμετώπιση της πλειοψηφίας των μεσοκοιλιακών επικοινωνιών, συγκεκριμένες μορφές μεσοκοιλιακών επικοινωνιών, όπως επίσης και για σύγκλειση του ωοειδούς τρήματος σε ασθενείς οι οποίοι έχουν υποστεί κλινικά συμβάματα. Συγκεκριμένα, όσον αφορά το ωοειδές τρήμα πλέον δεν μιλάμε για συγγενή ανωμαλία αλλά για μια συγγενή παραλλαγή. Σε ορισμένους ασθενείς η παραμονή ενός ανοιχτού ωοειδούς τρήματος συντελεί σε ανεξήγητα εγκεφαλικά επεισόδια ή όπως υποστηρίζεται από πιο πρόσφατες μελέτες ακόμα και σε ημικρανίες. Έτσι, σε επιλεγμένους ασθενείς, η σύγκλειση του ωοειδούς τρήματος μπορεί να οδηγήσει σε προστασία από νέα εγκεφαλικά ή την ύφεση των ημικρανιών χωρίς την**

ανάγκη για συνοδό φαρμακευτική αγωγή. Τέλος, η νεότερη και αρκετά πρωτοποριακή εξέλιξη είναι η διαδερμική (επεμβατική) αντικατάσταση καρδιακών βαλβίδων. Η τεχνική αυτή είναι στο ξεκίνημα της και συνολικά αριθμεί περί τους 300 ασθενείς παγκοσμίως, και οι οποίοι είναι ασθενείς που δεν δύνανται να υποβληθούν στην κλασσική καρδιοχειρουργική επέμβαση. Πάντως υπάρχει μεγάλη ερευνητική δραστηριότητα σε αυτόν τον τομέα και πιθανολογείται ότι ένα μέρος τουλάχιστον των επεμβάσεων καρδιακών βαλβίδων στο μέλλον θα μπορεί να τελείται επεμβατικά.

Συμπερασματικά η αποτελεσματικότερη μέθοδος αντιμετώπισης καρδιαγγειακών παθήσεων παραμένει η πρόληψη. Παρά τις τεχνολογικές εξελίξεις και τις αποκαλύψεις νέων φαρμακευτικών ουσιών το μεγαλύτερο όφελος προς τον γενικό πληθυσμό και τους πάσχοντες από καρδιαγγειακή νόσο παραμένει η τροποποίηση των παραγόντων κινδύνου που αναφέρθηκαν παραπάνω. Επίσης η συνοδός φαρμακευτική αγωγή όπως κρίνεται σκόπιμη ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του κάθε ασθενούς και όταν ενδείκνυται η διατέλεση επεμβατικών ή καρδιοχειρουργικών επεμβάσεων μπορεί επιπλέον να βελτιώσει σημαντικά το προσδόκιμο επιβίωσης ασθενών με καρδιαγγειακή νόσο. Όσον αφορά τον τομέα των επεμβάσεων, η επεμβατική καρδιολογία μέσω των τεχνολογικών εξελίξεων και νέων πρωτοποριακών τεχνικών διεκδικεί δίκαια την κυρίαρχη θέση στην αντιμετώπιση των ασθενών με αθηρωματική νόσο και σταδιακά επεκτείνεται και σε νεότερες ενδείξεις.