

# Επεμβατική ΜΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ Αντιμετώπιση Αορτικής Βαλβιδοπάθειας

Ο Γιώργος Παπαϊωάννου είναι επεμβατικός καρδιολόγος, με αξιοζήλευτη έρευνα, σπουδές και εξειδίκευση στα μεγαλύτερα πανεπιστημιακά νοσοκομεία του εξωτερικού.

Γεννήθηκε και μεγάλωσε στον Πυργετό, η αγάπη του όμως για την ιατρική, την οποία από μικρός ήθελε να ακολουθήσει σε συνδυασμό με τις άριστες μαθητικές του επιδόσεις, οδήγησαν την οικογένεια Παπαϊωάννου στη Λάρισα, όπου και εγκαταστάθηκαν προκειμένου να του προσφέρουν ένα καλύτερο επίπεδο μόρφωσης και εντατικής προετοιμασίας για τις εξετάσεις. Έτσι μεταγράφηκε στη Γ' τάξη του 3ου Λυκείου Λάρισας από όπου και αποφοίτησε πετυχαίνοντας τη μεγαλύτερη βαθμολογία στη 2η Δέσμη, στην Ελλάδα. Βαθμολογία που όπως αποδείχτηκε στην πορεία, του άνοιξε το δρόμο όχι μόνο για την Ιατρική Σχολή του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (όπου πέρασε πρώτος), αλλά και για τις μετέπειτα σπουδές του στην Αμερική. Μετά την εκπλήρωση των στρατιωτικών του υποχρεώσεων και της υπηρεσίας υπαίθρου αναχώρησε για τις ΗΠΑ, όπου και παρέμεινε για επτά χρόνια παίρνοντας τις ειδικότητες της Παθολογίας, Καρδιολογίας και

Επεμβατικής Καρδιολογίας, στα πανεπιστήμια Tufts της Βοστώνης και Connecticut αντίστοιχα. Μαζί του σε αυτό το ταξίδι τον ακολούθησαν η Λαρισαία σύζυγος του - φιλόλογος Αριέττα Λιαπή- με το πρώτο τους παιδί.

Τα χρόνια της ειδικότητας, η ζωή και η επαγγελματική τριβή στην Αμερική ήταν ένα δεύτερο σχολείο για εκείνον καθώς του δόθηκε η ευκαιρία να διδαχθεί νέες τεχνικές στις σύγχρονες ενδοαγγειακές επεμβάσεις (τόσο στα στεφανιαία όσο και στα περιφερικά αγγεία) αλλά και να εντυφώσει σε σημαντικά και πρωτοπόρα ερευνητικά προγράμματα. Χαρακτηριστικό είναι ότι ήταν ο κύριος οργανωτής και βασικός υπεύθυνος του προγράμματος της συνδυασμένης φαρμακευτικής και επεμβατικής θεραπείας στο οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου από το 2000 έως το 2004 στο πανεπιστήμιο του Connecticut, από το οποίο επίσης, με πανεπιστημιακή υποτροφία, πήρε δίπλωμα Μάστερ στη Δημόσια Υγεία με κατεύθυνση στην κλινική έρευνα.

Στο μεσοδιάστημα, ήρθε στον κόσμο και το δεύτερο παιδί και καθώς οι ανάγκες της οικογένειας μεγάλωναν, προσωπικοί

Ο ΛΑΡΙΣΑΙΟΣ ΓΙΑΤΡΟΣ  
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ  
ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΗΣ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΑΣ  
ΤΟΥ ΙΑΤΡΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΑΘΗΝΩΝ  
ΜΙΛΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΩΤΟΠΟΡΙΑΚΗ  
ΜΕΘΟΔΟ ΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΖΕΙ

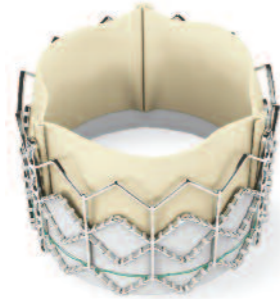
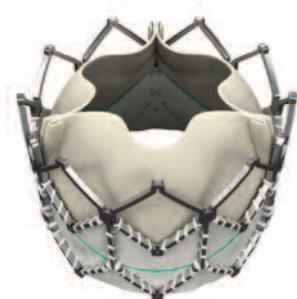


αλλά και συναισθηματικοί λόγοι τους οδήγησαν πίσω στην Ελλάδα, όπου η οικογενειακή ευτυχία συμπληρώθηκε με ένα τρίτο παιδί. Έτσι, από το Σεπτέμβριο του 2004 ασκεί την επεμβατική καρδιολογία στο Ιατρικό Κέντρο Αθηνών. Κύρια ενασχόλησή του είναι η επεμβατική αντιμετώπιση της στεφανιαίας νόσου συμπεριλαμβανομένης και της άμεσης αντιμετώπισης του οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου σε καθημερινή βάση (πρωτογενής αγγειοπλαστική). Στο αιμοδυναμικό εργαστήριο χρησιμοποιεί τη νέα τεχνολογία καθώς και ελάχιστα επεμβατικές τεχνικές (στεφανιογραφία και αγγειοπλαστική από την κερκιδική αρτηρία του χεριού) με εξαιρετικά αποτελέσματα. Επίσης, ενασχολείται με την επεμβατική αντιμετώπιση της περιφερικής αγγειακής νόσου (αγγειοπλαστική υποκλειδίων, καρωτίδων, νεφρικών και λαγονίων αρτηριών) καθώς και των συγγενών και δομικών καρδιοπαθειών σε ενήλικες (ανοιχτό ωοειδές τρήμα, μεσοκοιλιακή επικοινωνία, στένωση ισθμού αορτής, σύγκλιση ωτίου αριστερού κόλπου), την επεμβατική αντιμετώπιση της αρτηριακής υπέρτασης (κατάλυση νεφρικών αρτηριών) και σε συ-

νεργασία με το καρδιοχειρουργικό τμήμα, τη διαδερμική τοποθέτηση (αντικατάσταση) αορτικής βαλβίδας (TAVI ή TAVR).

Έχει μιλήσει και παρουσιάσει την έρευνά του στα μεγαλύτερα Αμερικανικά και Ευρωπαϊκά συνέδρια κλινικής και επεμβατικής καρδιολογίας. Έχει δημοσιεύσει άρθρα και κεφάλαια σε κορυφαία διεθνή περιοδικά πάνω σε θέματα δυσλειτουργίας του ενδοθηλίου των αγγείων, πυρηνικής καρδιολογίας και επεμβατικής αντιμετώπισης του οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου με αγγειοπλαστική. Είναι μέλος της Αμερικανικής, Ευρωπαϊκής, και Ελληνικής Καρδιολογικής Εταιρείας, καθώς και της Αμερικανικής και Ευρωπαϊκής Εταιρείας Επεμβατικής Καρδιολογίας. Συμμετέχει ενεργά στις δραστηριότητες της Ευρωπαϊκής και Ελληνικής Επεμβατικής Καρδιολογικής Ομάδας, με σκοπό την καταγραφή και κλινική παρακολούθηση των επεμβατικών πράξεων, ενώ ήταν ο κύριος οργανωτής και υπεύθυνος της πανελληνίας καταγραφής στεφανιαίων επεμβάσεων (2008-2011) που έγινε από την Ομάδα Εργασίας της Επεμβατικής Καρδιολογίας της Ελληνικής Καρδιολογικής Εταιρείας.

## Όλα όσα θέλετε να ξέρετε για τη ΔΙΑΔΕΡΜΙΚΗ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ



### Τι είναι η σοβαρή στένωση της αορτικής βαλβίδας

Η αορτική βαλβίδα είναι ο σχηματισμός που φυσιολογικά επιτρέπει την ομαλή διέοδο του οξυγονομένου αίματος από την καρδιά στην κυκλοφορία όλου του σώματος (Εικόνα 1).

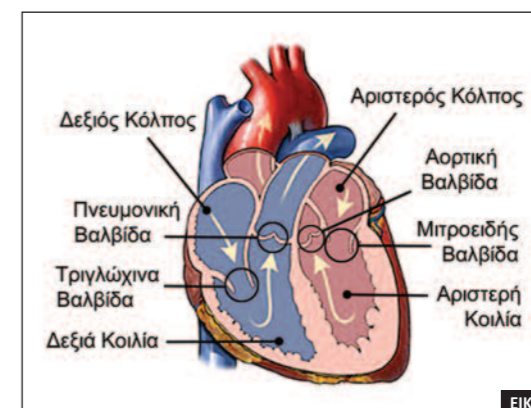
Φυσιολογικά η διέοδος αυτή γίνεται αβίαστα με τη συστολή της καρδιάς, ενώ παράλληλα το κλείσιμο της βαλβίδας εμποδί-

## ΑΟΡΤΙΚΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ (ΤΑΒΙ Ή ΤΑΒΡ)

Ο επεμβατικός καρδιολόγος Γεώργιος Παπαϊωάννου απαντά:

ζει τη ροή του αίματος παλινδρομα προς την καρδιά. Η σοβαρή στένωση της αορτικής βαλβίδας (Εικόνα 2) συμβαίνει όταν, για διάφορους λόγους, η αορτική βαλβίδα δεν μπορεί να ανοίξει και να κλείσει σωστά.

Αυτό έχει ως συνέπεια την «πάχυνση» του μυός της καρδιάς για να «σπρώξει» το αίμα στην κυκλοφορία και με την πάροδο του χρόνου το «αδυνάτισμα» της καρδιάς.



ΕΙΚ.1



ΕΙΚ.2

### Αιτίες στένωσης αορτικής βαλβίδας

Η σοβαρή στένωση της αορτικής βαλβίδας συσχετίζεται συνήθως με την ηλικία και την εναπόθεση ασβεστίου στη βαλβίδα ή και στο δακτύλιο της, το οποίο με τη σειρά του προκαλεί τελικά τη στένωση (εκφυλιστική στένωση).

Άλλες αιτίες είναι το ιστορικό ρευματικού πυρετού σε μικρή ηλικία, συγγενή ανωμαλία της βαλβίδας, προηγηθείσα ακτινοβολία στο θώρακα, φάρμακα, σπάνια μεταβολικά ή αυτοάνοσα νοσήματα, πολύ υψηλές τιμές χοληστερίνης (κληρονομική υπερχοληστεριναμία), τελικού σταδίου νεφρική ανεπάρκεια.

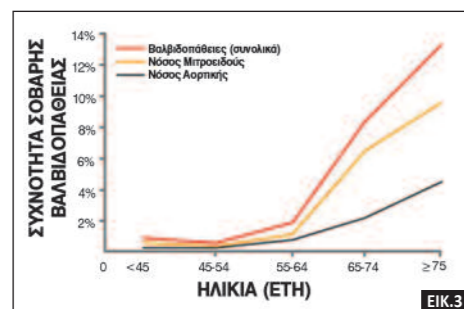
### Συμπτώματα σοβαρής στένωσης αορτικής βαλβίδας

Τα συμπτώματα της σοβαρής αορτικής στένωσης συσχετίζονται με την αδυναμία της καρδιάς να τροφοδοτήσει με αίμα τα στεφανιαία της αγγεία και την κυκλοφορία, ειδικά σε περιπτώσεις αυξημένων απαιτήσεων όπως π.χ. σε κάποια σωματική προσπάθεια. Αυτά είναι:

- Πόνος στο στήθος (στηθάγχη)
- Ζάλη, αίσθημα λιποθυμίας ή λιποθυμία
- Δύσπνοια
- Αίσθημα παλμών
- Αδυναμία και κόπωση

### Συχνότητα στένωσης αορτικής βαλβίδας στον πληθυσμό

Επιδημιολογικές μελέτες έχουν δείξει ότι η συχνότητα της αορτικής στένωσης αυξάνει με την ηλικία. Σε ηλικία μεγαλύτερη των 75 ετών, ένας στους οχτώ έχει ενδιάμεσου βαθμού ή σοβαρή αορτική στένωση, ενώ το 4% του πληθυσμού υποφέρει από συμπτώματα λόγω της σοβαρής αορτικής στένωσης (Εικόνα 3).



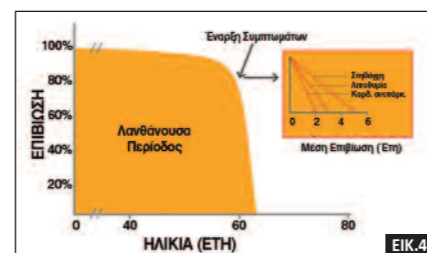
Καθώς μάλιστα το προσδόκιμο επιβίωσης αυξάνει, μεγαλώνει και η συχνότητα της νόσου. Αυτό αποτελεί ένα σημαντικό και διογκούμενο πρόβλημα δημόσιας υγείας.

### Πότε αντιμετωπίζεται η στένωση της αορτικής βαλβίδας

Η στένωση της αορτικής βαλβίδας είναι προοδευτική νόσος και απειλητική για τη ζωή. Από τη στιγμή που εμφανίζονται τα συμπτώματα καρδιακής ανεπάρκειας (δύσπνοια), πόνου στο στήθος στην προσπάθεια (στηθάγχη) ή λιποθυμίας το προσδόκιμο επιβίωσης μειώνεται δραματικά.

Ουσιαστικά με την έναρξη των συμπτωμάτων, και εάν δεν

υπάρξει θεραπεία, ένας στους δύο ασθενείς ζει για δύο χρόνια και μόνο ένας στους πέντε για πέντε χρόνια (Εικόνα 4).



### Τρόποι αντιμετώπισης στένωσης της αορτικής βαλβίδας

Δεν υπάρχει φαρμακευτική θεραπεία η οποία να αναστρέφει ή να επιβραδύνει την εξέλιξη της αορτικής στένωσης. Η χειρουργική αντικατάσταση αορτικής βαλβίδας είναι σήμερα η θεραπεία εκλογής για την αντιμετώπιση της συμπτωματικής αορτικής στένωσης. Εντούτοις, αρκετοί ασθενείς, είτε λόγω ηλικίας είτε λόγω άλλων ιατρικών νοσημάτων, έχουν υψηλό έως και απαγορευτικό κίνδυνο (συνήθως μεγαλύτερο από 20%) για τη χειρουργική αντιμετώπιση. Αυτοί οι ασθενείς μπορούν να αντιμετωπιστούν με έναν εναλλακτικό τρόπο: τη διαδερμική τοποθέτηση (αντικατάσταση) της αορτικής βαλβίδας (TAVI ή TAVR).

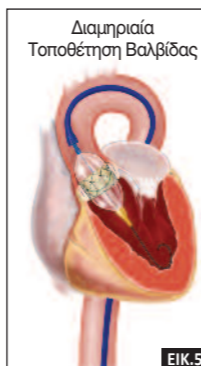
### Τι είναι η διαδερμική τοποθέτηση (αντικατάσταση) της αορτικής βαλβίδας (TAVI ή TAVR)

Είναι η επέμβαση με την οποία η νέα βιολογική βαλβίδα τοποθετείται στη θέση της παλιάς μέσα από ένα καθετήρα (σωληνάκι) είτε από τη μηριαία αρτηρία είτε από την υποκλείδιο αρτηρία. Η βαλβίδα αποτελείται από βιολογικό υλικό (συνήθως από περικάρδιο αγελάδας), στερεωμένη σε ένα στέντ από ατσάλι. Κατά τη διάρκεια της εμφύτευσης της βαλβίδας το στέντ εκπύσσεται στο τοίχωμα μεταξύ της καρδιάς και της αορτής. Η νέα βαλβίδα, στερεωμένη πάνω στο στέντ, τοποθετείται πάνω από την παλιά η οποία και συμπιέζεται, επιτρέποντας την φυσιολογική διέοδο του αίματος από την καρδιά στην υπόλοιπη κυκλοφορία (Εικόνα 5).

### Προετοιμασία

Προτού αποφασιστεί εάν είστε κατάλληλος για τη διαδερμική θεραπεία της αορτικής στένωσης είναι απαραίτητες κάποιες εξετάσεις οι οποίες πραγματοποιούνται με 24ωρη εισαγωγή και παραμονή στο νοσοκομείο. Αυτές είναι:

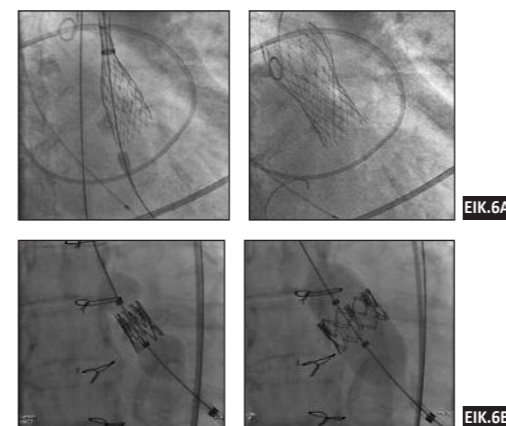
- Ηλεκτροκαρδιογράφημα
  - Αιματολογικός έλεγχος
  - Υπερηχογράφημα (Triplex) καρδιάς
  - Στεφανιογραφία (Απεικόνιση των αρτηριών της καρδιάς)
  - Αξονική αγγειογραφία αορτής και περιφερικών αγγείων
- Οι εξετάσεις αυτές είναι προαπαιτούμενες της επέμβασης



αρχικά γιατί αξιολογούν το συνολικό κίνδυνο του ασθενούς. Έπειτα, γιατί δίνουν όλα τα δεδομένα στην ομάδα των Επεμβατικών Καρδιολόγων - Καρδιοχειρουργών - Αναισθησιολόγων - Αγγειοχειρουργών (Heart Team) για την ένδειξη της επέμβασης, αλλά και για τον τρόπο τοποθέτησης της βαλβίδας.

### Επέμβαση

Η επέμβαση πραγματοποιείται συνήθως στο Αιμοδυναμικό Εργαστήριο. Το ειδικό αυτό δωμάτιο είναι εξοπλισμένο με όλα τα απαραίτητα ακτινολογικά μηχανήματα και υλικά για τη διαδερμική τοποθέτηση της βαλβίδας η οποία και γίνεται κάτω από άσηπτες συνθήκες. Η έκθεση σε ακτινοβολία και σκιαγραφικό υλικό είναι μικρότερη από είκοσι λεπτά της ώρας, ενώ η συνολική διάρκεια της επέμβασης είναι μία με δύο ώρες. Όταν η προσπέλαση για την τοποθέτηση της βαλβίδας είναι η μηριαία αρτηρία, είτε ζύπνιος ή σε ελαφρά καταστολή (χωρίς γενική νάρκωση). Ο Επεμβατικός Καρδιολόγος παρακεντά τη μηριαία αρτηρία (τοπική νάρκωση στην περιοχή) και εισάγει ένα σωληνάκι σ' αυτήν. Αρχικά γίνεται διαστολή της παλιάς βαλβίδας με ένα μπαλόνι (βαλβιδοπλαστική) και σε δεύτερη φάση μέσα από ένα μεγαλύτερο σωληνάκι η τοποθέτηση της βαλβίδας κάτω από ακτινοσκόπηση (Εικόνες 6Α-6Β). Κατά τη διάρκεια της επέμβασης θα αισθανθείτε την καρδιά σας να χτυπά πιο γρήγορα



σε ορισμένες στιγμές. Αυτό γίνεται με ένα καλώδιο προσωρινού βηματοδότη που τοποθετείται από τη μηριαία φλέβα στην καρδιά σας και έχει σκοπό την ελάττωση της πίεσης και τη μείωση της κίνησης της καρδιάς. Διευκολύνεται έτσι η σωστή τοποθέτηση της νέας βαλβίδας. Το καλώδιο του προσωρινού βηματοδότη αφαιρείται συνήθως την επόμενη ημέρα. Όταν η προσπέλαση για τη τοποθέτηση της βαλβίδας είναι η υποκλείδους αρτηρία, η ίδια επέμβαση γίνεται κάτω από γενική νάρκωση.

### Κίνδυνοι

#### Γεώργιος Ι. Παπαιωάννου – επεμβατικός καρδιολόγος

Διευθυντής του τμήματος Επεμβατικής Καρδιολογίας του Ιατρικού Κέντρου Αθηνών

Ιατρείο: Λ. Πεντέλης 16, Χαλάνδρι, 15234, Τηλ: 2106893577 - Fax: 2106893588

Ιατρικό Κέντρο Αθηνών: Διοσίου 5-7, Μαρούσι 15125, Τηλ: 2106862250/2106106715 - Fax: 2106862270

e-Mail: gpaipao@otenet.gr / website: www.epemvatikikardiologia.gr

Είναι σημαντικό να θυμάστε ότι η διαδερμική τοποθέτηση (αντικατάσταση) της αορτικής βαλβίδας έχει σαφώς μικρότερος κινδύνους από την κλασική χειρουργική αντιμετώπιση της αορτικής στένωσης. Για το λόγο αυτό, άλλωστε, είναι και η θεραπεία εκλογής σε ασθενείς με υψηλό χειρουργικό κίνδυνο. Καθώς μάλιστα η τεχνική βελτιώνεται, πιθανότατα στο μέλλον θα έχει και την ένδειξη σε ασθενείς με χαμηλότερο κίνδυνο.

Υπάρχουν όμως και κάποιοι κίνδυνοι κατά τη διάρκεια της επέμβασης, άλλοι περισσότερο κι άλλοι λιγότερο σοβαροί. Με βάση τα μέχρι στιγμής δεδομένα μελετών (2014), η μέγιστη συχνότητα των πιο συχνών σοβαρών κινδύνων τον πρώτο μήνα είναι:

- Σοβαρή αγγειακή επιστολή (8%)
- Αλλεργική αντίδραση (Σπάνια)
- Λοίμωξη (Σπάνια)
- Περικαρδιακή συλλογή (1,5%)
- Αιμορραγία ή μετάγγιση αίματος (28%)
- Τοποθέτηση μόνιμου βηματοδότη (20%)
- Οξεία νεφρική ανεπάρκεια (6%)
- Επείγουσα χειρουργική αντιμετώπιση (6%)
- Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο (3%)
- Έμφραγμα μυοκαρδίου (2%)
- Κολπική μαρμαρυγή (12%)
- Καρδιογενές shock (2%)
- Θάνατος (3%)

### Ανάρρωση

Μετά την επέμβαση θα παραμείνετε στο νοσοκομείο για λίγες ημέρες. Η αρχική παραμονή είναι στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας για 24 ώρες για καλύτερη παρακολούθηση.

Η συνολική διάρκεια παραμονής θα εξαρτηθεί από το βαθμό ανάρρωσης (συνήθως 3-8 ημέρες). Η φαρμακευτική θεραπεία περιλαμβάνει και φάρμακα που «αραιώνουν» το αίμα, όπως ασπιρίνη και κλοπιδογρέλη. Κατά τη διάρκεια της νοσηλείας σας θα υποβληθείτε και σε επιπλέον αιματολογικές εξετάσεις, ακτινογραφία θώρακος, ηλεκτροκαρδιογράφημα και υπερηχογράφημα καρδιάς. Στις επόμενες 4-6 εβδομάδες θα πρέπει να επενέλθετε για ένα νέο υπερηχογράφημα καρδιάς και εάν όλα είναι καλά θα έχετε μια παρακολούθηση κάθε 6-12 μήνες.

### Τι θα κερδίσω από την επέμβαση;

Η θεραπεία σας με την τοποθέτηση της νέας βαλβίδας θα σας περιορίσει άμεσα τα συμπτώματα στο βαθμό που οφειλόταν στην αορτική στένωση. Θα σας αποκαταστήσει τη φυσιολογική λειτουργία της βαλβίδας και θα βελτιώσει τη συνολική λειτουργία του καρδιακού σας μυ. Αυτό, δυνητικά, θα βελτιώσει την ποιότητα της ζωής σας και το προσδόκιμο της επιβίωσής σας.