

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΚΔΟΣΗΣ:
Χ. ΦΟΡΟΥΛΗΣ

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ: Σ. ΓΑΪΤΑΝΑΚΗΣ,
Κ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ, Γ. ΚΑΡΑΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ,
Α. ΔΙΑΚΟΠΟΥΛΟΥ, Γ. ΠΑΤΤΑΚΟΣ, Κ. Μ. ΣΟΥΛΤΑΝΗΣ,
Κ. ΣΠΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ, Σ. ΤΣΑΓΚΑΡΟΠΟΥΛΟΣ



ΧΑΙΡΕΤΙΣΜΟΣ ΠΡΟΕΔΡΟΥ ΕΕΧΘΚΑ

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Το δεύτερο κύμα της πανδημίας στη χώρα μας είναι πια πραγματικότητα. Αυτό το ζούμε καθημερινά στα νοσοκομεία μας αλλά και στην ιδιωτική μας ζωή. Υπάρχει σε όλους η φυσική κούραση, η επαγρύπνηση αλλά και οι σκέψεις για την επομένη ημέρα που θα έχουμε ξεπεράσει τον κίνδυνο.

Έχοντας μπει στον Οκτώβριο μετράμε πια μέρες για το Πανελλήνιο Συνέδριο μας που θα διεξαχθεί 5-7 Νοεμβρίου στο ξενοδοχείο Marriott στην Αθήνα. Οι εποχές είναι δύσκολες, παρ' όλα αυτά εμείς θα πραγματοποιήσουμε το συνέδριο με υβριδική μορφή, τόσο διαδικτυακά όσο και με φυσική παρουσία.

Κατά τη διάρκεια του συνεδρίου θα κάνουμε την Καταστατική Γενική Συνέλευση για τροποποίηση του Καταστατικού μας αλλά και τις εκλογές για την ανάδειξη των νέων οργάνων της Εταιρείας μας. Φέτος ειδικά, οι εκλογές θα γίνουν και ηλεκτρονικά για να εξασφαλίσουμε την μεγαλύτερη δυνατή συμμετοχή και να διασφαλίσουμε την υγεία όλων μας.

Εκ μέρους του Διοικητικού Συμβουλίου σας προσκαλούμε όλους να συμμετέχετε τόσο στο συνέδριο όσο και στη Γενική Συνέλευση και στις εκλογές με όποιο τρόπο κρίνει ο καθένας καταλληλότερο.

Χριστόφορος Κωτούλας
Πρόεδρος ΕΕΧΘΚΑ

ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΤΟΥ ΥΠΕΥΘΥΝΟΥ ΕΚΔΟΣΗΣ

Κατάσταση γενικευμένης Απορίας και προσαρμογή στις νέες συνθήκες

«Η Απορία είναι το συναίσθημα που προκαλεί η κατάρρευση των βεβαιοτήτων μας και η αίσθηση ότι βρισκόμαστε παγιδευμένοι σε ένα απρόσμενο αδιέξοδο, όπου ο νους αδυνατεί να εξηγήσει όσα βλέπουν τα μάτια μας, αγγίζουν τα δάχτυλά μας, ακούν τα αυτιά μας. Σε αυτές τις σπάνιες στιγμές και ενώ η λογική μας προσπαθεί να κατανοήσει όσα μας μεταδίδουν οι αισθήσεις, η Απορία μας ταπεινώνει. Παράλληλα όμως η ίδια η Απορία ετοιμάζει τον πρόθυμο νου για αλήθειες που μέχρι τότε ήταν αβάσταχτες. Και όταν στα δίχτυα μιας τέτοιας Απορίας παγιδεύεται ολόκληρη η ανθρωπότητα, καταλαβαίνουμε ότι βρισκόμαστε σε μια πολύ ιδιαίτερη ιστορική στιγμή». [1] Τα παραπάνω έγραφε ο Καθηγητής οικονομικής θεωρίας στο Τμήμα Οικονομικών Επιστημών του Πανεπιστημίου Αθηνών Γιάννης Βαρουφάκης, στην εισαγωγή του βιβλίου του «Παγκόσμιος Μινώταυρος» και αφορούσαν την κατάσταση γενικευμένης Απορίας που επικράτησε στον πλανήτη Γη το Σεπτέμβριο του 2008, με την παγκόσμια οικονομική κρίση που έφερε η κατάρρευση της επενδυτικής τράπεζας Lehman Brothers. [1] Χωρίς καμία διάθεση να πολιτικολογήσω, όταν διάβασα το βιβλίο του Γ. Βαρουφάκη το 2015, με αφορμή τα γεγονότα της εποχής που όλοι θέλουμε να ξεχάσουμε, μου έκανε ιδιαίτερη εντύπωση το παραπάνω αναφερόμενο κείμενο της εισαγωγής και ο ορισμός της Απορίας. Και να που ο πλανήτης Γη βρίσκεται εκ νέου σε «κατάσταση γενικευμένης Απορίας» με αφορμή τώρα ένα ιό (SARS-CoV-2) και μια πρωτοφανή υγειονομική κρίση (COVID-19) με τις αντίστοιχες οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις, καθώς και με σοβαρές επιπτώσεις στην ψυχική υγεία των ανθρώπων. [2] Μια κρίση η οποία οφείλεται σε μια πανδημία, για την οποία η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας είχε προειδοποιήσει και προετοιμαστεί σε κάποιο βαθμό. [3]

Βιώνουμε λοιπόν μια κρίση η οποία έχει αλλάξει την καθημερινότητά μας βίαια, ταχύτατα και σε απίστευτο βαθμό και επομένως βρισκόμαστε σε μια ιστορική στιγμή. Η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας καταβάλει τεράστιες προσπάθειες για την παρασκευή ενός αποτελεσματικού εμβολίου για το νέο κορονοϊό, αλλά βεβαιότητα ως προς το αποτέλεσμα δεν υπάρχει. Επομένως είναι άγνωστο για πόσο καιρό ο πλανήτης θα ζει στη σκιά της πανδημίας COVID-19.

Με τα παραπάνω δεδομένα η Ε.Ε.Χ.Θ.Κ.Α. βρίσκεται επίσης μπροστά σε μια ιστορική καμπή και πρέπει να είμαστε έτοιμοι ώστε να λειτουργήσουμε αποτελεσματικά κάτω τις νέες συνθήκες. Οι αλήθειες για την αλλαγή στον τρόπο ζωής και την καθημερινότητα ήταν αβάσταχτες πριν λίγους μήνες, αλλά γίνονται προοδευτικά αποδεκτές από τους πρόθυμους νέες. Χρονοδιάγραμμα επιστροφής στην «κανονικότητα» δεν υπάρχει και η Ε.Ε.Χ.Θ.Κ.Α. οφείλει να συνεχίσει την πλήρη και απρόσκοπτη λειτουργία της, ενώ όλες οι σχεδιασμένες δραστηριότητες θα πρέπει να υλοποιούνται με απόλυτη προσαρμογή στα δεδομένα των καιρών. Οι διαδικτυακές πλατφόρμες συναντήσεων, επικοινωνίας, ψηφοφορίας και διδασκαλίας θα κυριαρχήσουν τον ερχόμενο χειμώνα και την ερχόμενη άνοιξη. Σε αυτό το χρονικό διάστημα θα πρέπει να ολοκληρωθούν οι διαδικασίες συζήτησης και ψήφισης του νέου μας καταστατικού.

Βιβλιογραφία

1. Βαρουφάκης Γ. Παγκόσμιος Μινώταυρος. Εκδοτικός Οίκος Α.Α. Λιβάνη, Αθήνα, 2012.
2. A guide to WHO's guidance on COVID-19. <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/a-guide-to-who-s-guidance>.
3. Pandemic Influenza Risk Management. A WHO guide to inform & harmonize national & international pandemic preparedness and response. https://www.who.int/influenza/preparedness/pandemic/influenza_risk_management_update2017/en/

Χριστόφορος Ν. Φορούλης
Αντιπρόεδρος Δ.Σ. ΕΕΧΘΚΑ
Υπεύθυνος έκδοσης newsletter

Η επέμβαση Ross σε ενήλικες για τους Καρδιολόγους και τους Καρδιοχειρουργούς

Μπαμπάλη Θεοδώρα
Καρδιολόγος
Επικ. Επιμελήτρια Β'
Κλινική Θώρακος- Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ιωαννίνων

Εισαγωγή:

Η αντικατάσταση της αορτικής βαλβίδας αποτελεί την συχνότερη επέμβαση βαλβιδικής νόσου. Κάθε χρόνο στις ΗΠΑ πραγματοποιούνται 85.000 επεμβάσεις. Η αντικατάσταση μπορεί να γίνει με βιοπροσθετική, με μεταλλική, με αυτόλογο μόσχευμα ή με μετάθεση της πνευμονικής βαλβίδας (επέμβαση Ross) στην θέση της αορτικής.

Στα μεγαλύτερης ηλικίας άτομα, επιλογή αποτελεί η χειρουργική ή η διαδερμική αντικατάσταση της αορτικής βαλβίδας, με πολύ καλά αποτελέσματα. Εν αντιθέσει, τα νεαρότερης ή μέσης ηλικίας άτομα αποτελούν ένα πληθυσμό με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά. Έχουν μεγαλύτερο προσδόκιμο επιβίωσης, συνεπώς θα υφίστανται για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα τις εν δυνάμει επιπλοκές από την παρουσία της προσθετικής βαλβίδας (αντιπηκτική αγωγή, θρομβοεμβολικός κίνδυνος). Παράλληλα επιθυμούν μεγαλύτερης έντασης φυσική δραστηριότητα, μετά την επέμβαση, συνεπώς μια ανθεκτική στην κόπωση βαλβίδα είναι χρη.

Οι μηχανικές βαλβίδες τοποθετούνται κυρίως στα νεαρότερα άτομα, καθόσον είναι ιδιαίτερα ανθεκτικές και εύκολες στην τοποθέτησή τους. Έχουν αυξημένο θρομβοεμβολικό κίνδυνο και απαιτούν δια βίου αντιπηκτική αγωγή, με συνακόλουθα αυξημένο αιμορραγικό κίνδυνο. Η ανάγκη αντιπηκτικής αγωγής είναι προβληματική, σε γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας που επιθυμούν μια εγκυμοσύνη. Από την άλλη πλευρά, οι βιοπροσθετικές βαλβίδες δεν απαιτούν μακροχρόνια αντιπηκτική αγωγή αλλά εκφυλίζονται πιο γρήγορα, γεγονός που οδηγεί σε νέα επέμβαση στο μέλλον. Η διαδερμική τοποθέτηση αορτικής βαλβίδας σε θέση προηγούμενη βιοπροσθετικής αποτελεί μια ελκυστική εναλλακτική (valve-in-valve strategy), δεν υπάρχουν όμως δεδομένα από μακροχρόνιες μελέτες.

Με βάση αυτά τα δεδομένα, τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια ανανέωση του ενδιαφέροντος για την τεχνική Ross.

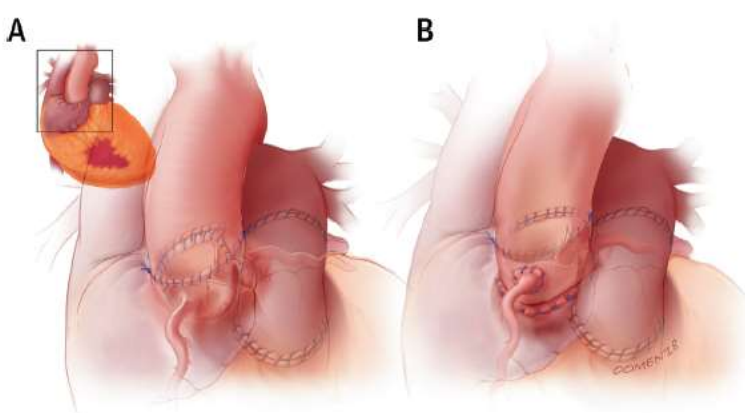
Η αντικατάσταση της αορτικής βαλβίδας με το αυτομόσχευμα της πνευμονικής και η τοποθέτηση ομοιομοσχεύματος στην θέση της πνευμονικής (επέμβαση Ross), περιεγράφηκε για πρώτη φορά από τον Sir Donald Ross το 1967. Η επέμβαση ήταν δημοφιλής μέχρι τις αρχές του 1990, στην συνέχεια όμως έφθινε σταδιακά, και το 2010 η επέμβαση αυτή αντιπροσώπευε μόλις <0.1% των επεμβάσεων στην αορτική βαλβίδα. Οι 2 λόγοι που οδήγησαν σε αυτή την πτώση ήταν η αυξημένη πολυπλοκότητα της επέμβασης, καθώς και ο δυνητικός κίνδυνος της ανεπάρκειας δύο βαλβίδων προϊόντος του χρόνου.

Τεχνικά ζητήματα:

Η επέμβαση Ross περιλαμβάνει μερικά εξειδικευμένα βήματα: διαχωρισμός της αορτικής ρίζας, κινητοποίηση των στεφανιαίων αρτηριών, μετακίνηση της πνευμονικής βαλβίδας, εγγύς αναστόμωση του αυτό-μοσχεύματος, επανατοποθέτηση των στεφανιαίων αρτηριών και τοποθέτηση του ομοιομοσχεύματος στην θέση της πνευμονικής βαλβίδας.

Η τοποθέτηση της πνευμονικής στην θέση της αορτικής βαλβίδας μπορεί να γίνει με δύο τεχνικές: την τοποθέτηση κάτω από το επίπεδο των στεφανιαίων (ιστορική τεχνική κατά Ross) και την τοποθέτηση μετά από αντικατάσταση όλης της αορτικής ρίζας. Καθόσον η ρίζα της αορτικής και της πνευμονικής βαλβίδας έχουν συνήθως διαφορετικές διαστάσεις και διαφορετική κατανομή στις κομμισούρες, (ειδικά σε ασθενείς με ανεπάρκεια ή δίπτυχη βαλβίδα) η τεχνική της τοποθέτησης κάτω από το επίπεδο των στεφανιαίων κόλπων είναι απαιτητική. Επίσης η τοποθέτηση en block της πνευμονικής ρίζας στην ρίζα της αορτής, την εκθέτει σε συστηματικές πιέσεις και αυτό μπορεί να οδηγήσει σε διάταση σταδιακά. Η τοποθέτηση του αυτομοσχεύματος της πνευμονικής, εντός του σκελετού της αορτικής ρίζας μπορεί να αποτρέψει αυτό το φαινόμενο (inclusion technique). Η ενίσχυση του πνευμονικού αυτομοσχεύματος με ένα μόσχευμα Dacron, μπορεί να αναστείλει την διάταση του αορτικού δακτυλίου, όμως δεν υπάρχουν ακόμα επαρκή δεδομένα.

FIGURE 1 The Ross Procedure



- Α. Τοποθέτηση κάτω από το επίπεδο των στεφανιαίων κόλπων
- Β. Πλήρης αντικατάσταση της αορτικής ρίζας

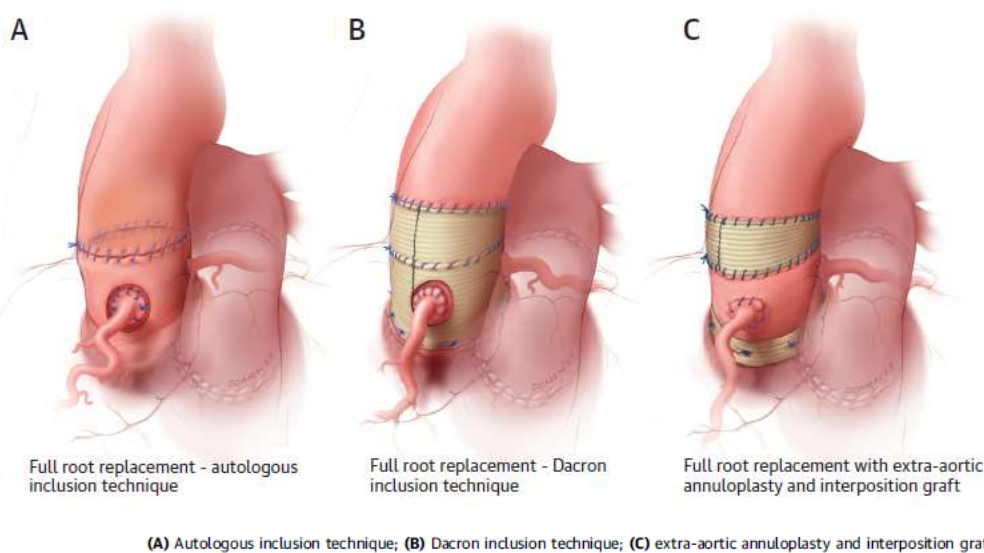
Ανεξάρτητα από την τεχνική, το πνευμονικό αυτομόσχευμα θα πρέπει να τοποθετείται μέσα στον δακτύλιο της γηγενούς αορτικής ρίζας, για μεγαλύτερη υποστήριξη.

Οι ασθενείς που υποβάλλονται στην επέμβαση αυτή λόγω ανεπάρκειας της αορτικής βαλβίδας, και όσοι έχουν διατεταμένο δακτύλιο >26mm, προεγχειρητικά, έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο. Η μείωση του μεγέθους του δακτυλίου, με δημιουργία πτυχώσεων ραφής, μπορεί να μειώσει την πιθανότητα πρώιμης διάτασης. Είναι σημαντικό να εμφυτευτεί το αυτομόσχευμα της πνευμονικής εντός του γηγενούς αορτικού δακτυλίου. Και αυτό διότι, εν αντιθέσει με την αορτική ρίζα που έχει αληθή ινώδη δακτύλιο, η πνευμονική βαλβίδα είναι σε επαφή στο infundibular. Όταν αποκοπεί, ο μυς χάνει την αγγείωσή του και δεν παρέχει πλέον στήριξη στην βαλβίδα

Σε ασθενείς με προοδευτική διάταση της ανιούσας αορτής, το αυτομόσχευμα της πνευμονικής μπορεί να διαταθεί στο επίπεδο της κολποσωληνώδους συμβολής, και να οδηγήσει σε εκφύλιση. Η τοποθέτηση ενός βραχέος μοσχεύματος Dacron , ανάμεσα στο αυτομόσχευμα και την ανιούσα αορτή μπορεί να προσφέρει στήριξη στη νέο-αορτή.

Ο χειρουργός θα πρέπει να γνωρίζει τις αγγειακές δομές που είναι όμορες τόσο στην ρίζα της αορτικής όσο και της πνευμονικής βαλβίδας. Προσοχή χρειάζεται ώστε να μην τραυματιστεί ο 1^ο διαφραγματικός κλάδος και ο πρόσθιος κατιόντας. Στην περίπτωση που θα απαιτηθεί διάνοιξη-αύξηση της επιφάνειας του χώρου εξόδου της αριστερής κοιλίας (Ross- Konno επέμβαση) ο χειρουργός θα πρέπει να είναι εξοικειωμένος με το ερεθισματογωγό σύστημα.

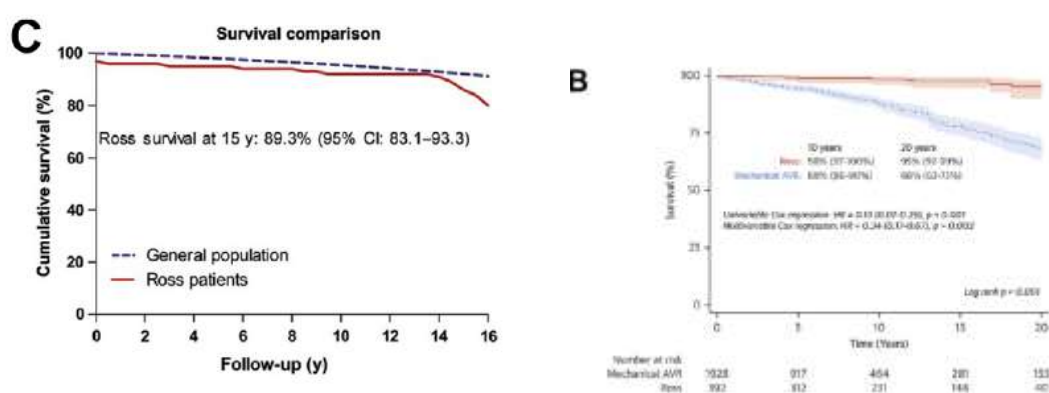
FIGURE 2 Technical Modifications of the Ross Procedure Aimed at Mitigating Late Autograft Dilatation and Insufficiency



Πλεονεκτήματα:

- Το πνευμονικό αυτομόσχευμα, προσφέρει μακροχρόνια βιο-ανθεκτικότητα.
- Το πνευμονικό αυτομόσχευμα έχει προσαρμοστικότητα και μπορεί να προσομοιάσει την ιδιαίτερη ανατομία της αορτικής βαλβιδικής συσκευής.
- Το πνευμονικό αυτομόσχευμα διατηρεί την κινητικότητα όλων των τμημάτων της αορτικής ρίζας.
- Η επέμβαση Ross σχετίζεται με χαμηλότερη μέση κλίση πίεσης σε σχέση με την κλασική αντικατάσταση της αορτικής βαλβίδας, ακόμα και μακροπρόθεσμα διότι το αυτομόσχευμα δεν υφίσταται ασβέστωση ή εκφύλιση.
- Το πνευμονικό αυτομόσχευμα, προσφέρει εξαιρετική αιμοδυναμική απόδοση κατά την διάρκεια της άσκησης.
- Ίσως το μεγαλύτερο πλεονέκτημα είναι η μη ανάγκη χορήγησης αντιπηκτικής αγωγής, δια βίου, και η αποφυγή του θρομβοεμβολικού κινδύνου που συνοδεύει τις μηχανικές βαλβίδες. Πρόσφατα δεδομένα ενοχοποιούν και τις βιοπροσθετικές βαλβίδες με πρώιμη υποκλινική θρόμβωση στις γλαβίνες, και πιθανά αναδεικνύουν την ανάγκη για αντιπηκτική αγωγή και σε αυτό τον τύπο βαλβιδικών προθέσεων, τουλάχιστον για 3 μήνες μετά την επέμβαση.
- Η επέμβαση Ross, είναι ιδιαίτερα ελκυστική σε νεαρές γυναίκες που προγραμματίζουν εγκυμοσύνη, και δεν μπορούν να λάβουν αντιπηκτική αγωγή. Έως τούδε, η εναλλακτική επιλογή ήταν η τοποθέτηση μιας βιοπροσθετικής βαλβίδας. Έχει αποδειχθεί όμως, ότι οι βιολογικές βαλβίδες εκφυλίζονται ταχύτερα κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης.
- Το πνευμονικό αυτομόσχευμα σχετίζεται με καλύτερη ποιότητα ζωής. Είναι πιο ανθεκτικό, προσομοιάζει καλύτερα την λειτουργικότητα της γηγενούς αορτής, ενώ η αποφυγή του συνεχούς ακούσματος του ήχου της μηχανικής βαλβίδας, συνεισφέρει στην ποιότητα ζωής των ασθενών

Η ανάλυση του Mazine et. al, δείχνει ότι η επιβίωση 15 έτη μετά την επέμβαση είναι σχεδόν 90% σε σχέση με τον γενικό πληθυσμό. Όταν αντίστοιχα η επέμβαση Ross συγκρίνεται με την μηχανική βαλβίδα, τόσο στα 10 όσο και στα 20 έτη η επιβίωση είναι μεγαλύτερη 13-34% ανάλογο με το είδος της ανάλυσης (1)



Στο ίδιο άρθρο, μετά από συγκριτική ανάλυση μελετών καταγραφής, δημοσιεύεται ένας συνοπτικός πίνακας με τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα και των τριών χειρουργικών τεχνικών. (1)

	Mechanical AVR	Bioprosthetic AVR	Aortic Homograft	Ross Procedure
Long-term survival ^{17, 19, 29, 31, 36, 43, 51-57, 85, 86}	+	+	+	+++
Durability ^{37, 43, 51-57}	+++	+	+	++
Freedom from valve-related complications ^{16, 36, 63, 86, 88, 96}	+	+	+	+++
Quality of life ⁵⁸⁻⁶⁰	+	++	++	+++
Hemodynamics ⁴⁹	+	+	++	+++
Technical complexity ⁶²	+	+	++	+++
Risk of reoperation ^{55, 63, 70, 71}	+	+	+++	++

Μειονεκτήματα:

- Περιορισμένα κέντρα ανά τον κόσμο εξαιτίας της πολυπλοκότητας ως επέμβασης που σχετίζεται με αυξημένο διεγχειρητικό κίνδυνο. Σε κέντρα που πραγματοποιείται μεγάλος όγκος τέτοιων επεμβάσεων, το ποσοστό περιεγχειρητικής θνητότητας κυμαίνεται από 0.3 έως 1.1% (παρόμοιο με το ποσοστό της συμβατικής αντικατάστασης).
- Το ενδεχόμενο μελλοντικής εκφύλισης δύο βαλβίδων, ενώ αρχικά νοσούσε μια βαλβίδα αποτελεί παραδοσιακά την Αχίλλειο πτέρνα αυτής της τεχνικής, ενώ συνεπάγεται μια πιο δύσκολη επανεπέμβαση διάσωσης. Όταν θα χρειαστεί επανεπέμβαση, αυτή αφορά συνηθέστερα το αυτομόσχευμα της πνευμονικής. Οι μηχανισμοί ανεπάρκειας αφορούν την διάταση του δακτυλίου ή των στεφανιαίων κόλπων ή της κολποσωληνώδους συμβολής, και την ανεπάρκεια των πτυχών. Συνηθέστερα η διάταση της ρίζας της νέο-αορτής είναι ήδη ορατή κατά το εξιτήριο του ασθενούς, και σχετίζεται με τεχνικά ζητήματα κατά το χειρουργείο. Οι παράγοντες που σχετίζονται με μεγαλύτερο κίνδυνο για διάταση και ανεπάρκεια του αυτομοσχεύματος, είναι η ανεπάρκεια της γηγενούς αορτικής βαλβίδας, η διάταση του αορτικού δακτυλίου, η διάταση της ανιούσας αορτής, και η ασυμβατότητα μεταξύ του μεγέθους της αορτικής και της πνευμονικής βαλβίδας.
- Οι συστηματικές και οι πνευμονικές αρτηριακές αντιστάσεις, αποτελούν ανεξάρτητους παράγοντες κινδύνου για πρόιμη εκφύλιση του αυτομοσχεύματος αλλά και το ομοιομοσχεύματος. Για το λόγο αυτό, όλοι οι ασθενείς που πρόκειται να υποβληθούν στην επέμβαση Ross, θα πρέπει να ελέγχονται για συστηματική ή πνευμονική υπέρταση. Είναι απαραίτητος ο αυστηρός έλεγχος της αρτηριακής πίεσης (<110-115mmHg), τους πρώτους 6-12 μήνες μετά τη επέμβαση. Φάρμακο εκλογής είναι οι β-αποκλειστές, οι οποίοι μειώνουν την τοιχωματική τάση και ευοδώνουν την θετική αναδιαμόρφωση της ρίζας της νέο-αορτής.
- Η εκφύλιση του ομοιομοσχεύματος σχετίζεται με προοδευτική βαλβιδική ή υπερβαλβιδική στένωση της πνευμονικής, κυρίως στην θέση της αναστόμωσης (εξαιτίας της τοπικής φλεγμονής). Παρατηρείται περίπου 15-20 έτη μετά την επέμβαση Η ανεπάρκεια της βαλβίδας λόγω πρόπτωση των πτυχών, συμβαίνει σε μικρότερο ποσοστό. Η προ-υπάρχουσα πνευμονική αρτηριακή υπέρταση σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο για εκφύλιση του ομοιομοσχεύματος. Από την άλλη πλευρά, η παρουσία ήπιας πνευμονικής υπέρτασης, μάλλον δρα προστατευτικά (pre-conditioning). Η στένωση στο πνευμονικό ομοιομόσχευμα έχει δύο φάσεις: μια πρόιμη (12-18 μήνες) και μια όσιμη ηπιότερης εκφυλιστικής τάσης. Συνεπώς είναι σημαντική η παρακολούθηση των ασθενών αυτών και η εκτίμηση της κλίσης πίεσης στην νέο-πνευμονική αρτηρία, τον 1^ο χρόνο μετά την επέμβαση. Συνηθέστερα, παρατηρείται μια πρόιμη αύξηση στην κλίση πίεσης και ακολουθεί σταθεροποίηση. Ο δεξιός καθετηριασμός είναι χρήσιμος για την εκτίμηση των κλίσεων πίεσης στην πνευμονική βαλβίδα.
- Η ανεπάρκεια του ομοιομοσχεύματος σπάνια είναι απειλητική για τη ζωή καθώς η δεξιά κοιλία μπορεί να προσαρμόζεται σε αυξησεις όγκου ή/και πίεσης. Η θεραπεία επιτυγχάνεται με διαδερμική τοποθέτηση κυρίως της βαλβίδας Melody (Medtronic, Dublin) ή της Saprien (Edward, CA).

Οι ασθενείς θα πρέπει να παρακολουθούνται κάθε ένα ή δύο χρόνια υπερηχογραφικά, εστιάζοντας στην αορτική και την πνευμονική βαλβίδα (μέση κλίση πίεσης, ανεπάρκεια), καθώς και στις διαστάσεις (πρόιμη ανίχνευση διάτασης). Δεν προτείνεται η CT ως μέθοδος ρουτίνας κατά την παρακολούθηση.

Οι ενδείξεις για επανεπέμβαση είναι ίδιες με αυτές των γηγενών βαλβίδων.

Η χειρουργική αντιμετώπιση θα πρέπει να προτείνεται όταν το μέγεθος του αυτομοσχεύματος φτάνει τα 50 mm. Η επανεπέμβαση στο ομοιομόσχευμα ενδείκνυται, όταν υπάρχουν ενδείξεις ανεπάρκειας της δεξιάς κοιλίας ή διάταση αυτής.

Η επανεπέμβαση μετά από ένα χειρουργείο Ross είναι ιδιαίτερα περίπλοκη. Συνήθως το πνευμονικό αυτομόσχευμα μπορεί να διασωθεί (ζώσα βαλβίδα) είτε μέσω επιδιόρθωσης της βαλβίδας (όταν η ανεπάρκεια οφείλεται σε παθολογία των πτυχών), είτε μέσω αντικατάστασης της αορτικής ρίζας (όταν η ανεπάρκεια οφείλεται σε διάταση), είτε μέσω επανατοποθέτησης της βαλβίδας στην αρχική της θέση (Ross reversal technique)

Μακροχρόνια δεδομένα:

Σε εξειδικευμένα κέντρα, η μακροχρόνια επιβίωση κυμαίνεται από 87% - 95% (στα 15 έτη). Καταγράφονται χαμηλά ποσοστά επιπλοκών (εκφύλιση μοσχεύματος < 0.8% ανά ανθρωπο-έτος, ενδοκαρδίτιδα μοσχεύματος <0.3% ανά ανθρωπο-έτος, κίνδυνος θρομβοεμβολής ή αιμορραγίας <0.4% ανά ανθρωπο-έτος).

Η πιο συχνή επιπλοκή είναι η προϊούσα διάταση του αυτομοσχεύματος, προκαλώντας λειτουργική ανεπάρκεια στην αορτική βαλβίδα (16-21% των περιπτώσεων στα 16 έτη μετά την επέμβαση. Για την αποφυγή της διάτασης, πέρα από την ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης, έχουν προταθεί διάφορες τεχνικές εξωτερικής ενίσχυσης του αυτομοσχεύματος με dacron. Το μέγεθος του στηρικτικού μηχανισμού πρέπει να είναι 35mm καθόσον σχετίζεται με καλύτερη απορρόφηση των δυνάμεων πίεσης-διάτασης. (2)

Στην μελέτη του Nappi et al, σε πειραματόζωα, εξετάστηκαν διάφορες τεχνικές εξωγενούς στήριξης του αυτομοσχεύματος. (3)

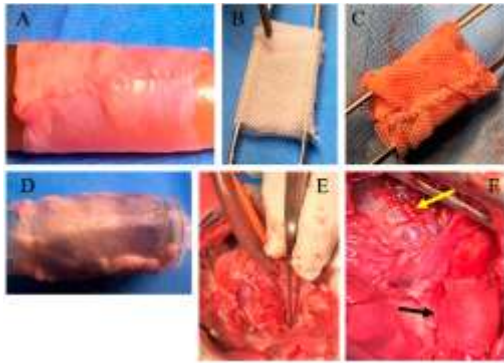
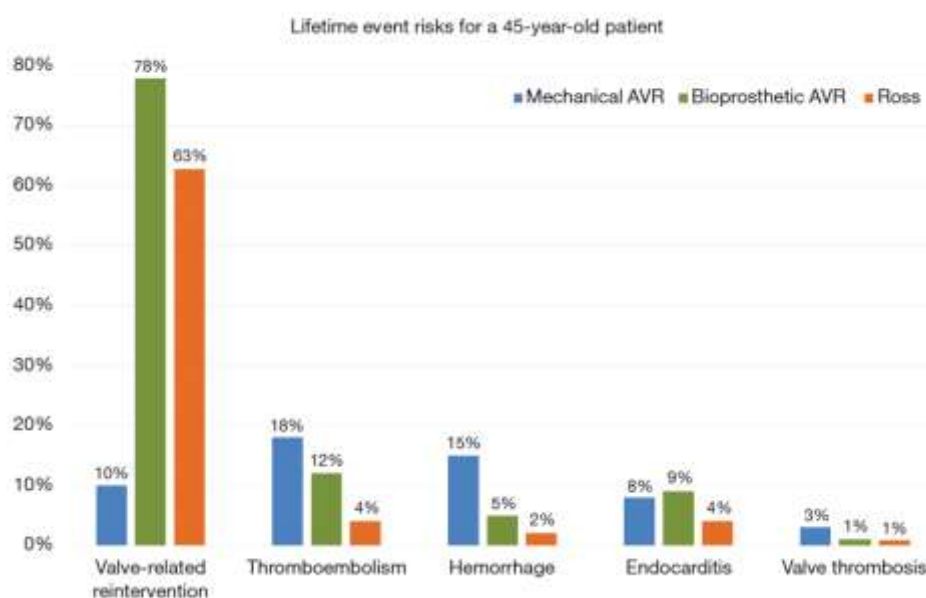


Figure 1. Pulmonary autograft before and after implantation. (A) Pulmonary autograft before implantation; (B) External expanded polytetrafluoroethylene (e-PTFE) reinforcement. (C) Pulmonary autograft reinforced with external e-PTFE. (D) Pericardial patch used for reconstruction of right ventricular outflow tract (RVOT); (E) Neopulmonary trunk implanted; (F) Pulmonary autograft reinforced with e-PTFE (black arrow) and neopulmonary trunk (yellow arrow) implanted.

Είναι απαραίτητη η διενέργεια μια συγκριτικής μελέτης ανάμεσα στην τεχνική Ross και στην τεχνική των βιοπροσθετικών βαλβίδων σε νεαρούς ενήλικες.

Στην μελέτη των Gokalp et al, χρησιμοποιώντας δεδομένα από μελέτες καταγραφής δημιουργήθηκε ένα μοντέλο προσομοίωσης της φυσικής εξέλιξης και του συνολικού κινδύνου που θα εκτεθεί στην υπόλοιπη ζωή του, σε ένα ασθενή 45 ετών σε τρία διαφορετικά σενάρια (μηχανική βαλβίδα, βιολογική ή επέμβαση Ross). Το μοντέλο καταδεικνύει με εμφατικό τρόπο το ευμενές προφίλ της επέμβασης Ross. (4)



Επιλογή ασθενών:

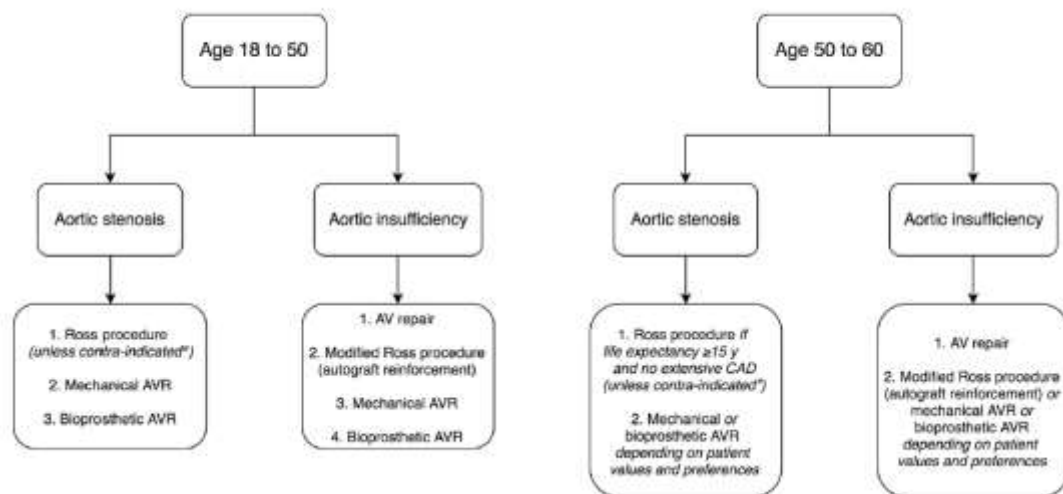
Ο **ιδανικός ασθενής** για να υποβληθεί σε επέμβαση Ross είναι <50 ετών, χωρίς συμπαρομαρτούντα νοσήματα, με στένωση αορτής αλλά μικρό ή φυσιολογικό μέγεθος στον δακτύλιο. Σε ασθενείς άνω των 50-60 ετών, θα πρέπει το προσδόκιμο επιβίωσης να ξεπερνά τα 15 έτη και να έχουν κατάλληλη ανατομία. Οι κύριοι προγνωστικοί παράγοντες όψιμης ανεπάρκειας του πνευμονικού αυτομοσχεύματος είναι: η προϋπάρχουσα ανεπάρκεια της αορτικής βαλβίδας, το μέγεθος του αορτικού δακτυλίου $\geq 27\text{mm}$, και η ασυμβατότητα στο μέγεθος μεταξύ αορτικής και πνευμονικής βαλβίδας.

Η επέμβαση Ross **αντενδείκνυται** σε ασθενείς με οικογενή αορτοπάθεια (σ. Marfan) ή νόσο του συνδετικού ιστού (ανεξάρτητα από τον φαινότυπο της αορτής) καθώς υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα για διάταση του αυτομοσχεύματος και ανεπάρκεια. Εν αντιθέσει, η παρουσία δίπτυχης αορτικής βαλβίδας (εν τη απουσία κληρονομικής αορτοπάθειας ή νόσου συνδετικού ιστού) δεν αποτελεί αντένδειξη για την επέμβαση. Επίσης αντενδείκνυται σε ασθενείς με προσδόκιμο <15 έτη (χρόνια νεφρική νόσος σε αιμοκάθαρση) ή σε ακτινικής αιτιολογίας βαλβιδική νόσο, καθώς και σε νόσους του συνδετικού ιστού (Σύνδρομο Ερυθριματώδους Λύκου ή Ρευματοειδής Αρθρίτιδα). Δεδομένα από ασθενείς με ρευματικής αιτιολογίας στένωσης της αορτικής βαλβίδας είναι περιορισμένα και συνεπώς η επέμβαση δεν ενδείκνυται σε αυτούς τους ασθενείς.

Από τη άλλη πλευρά, υπάρχει αυξανόμενο ενδιαφέρον για την διενέργεια αυτής της επέμβασης σε ασθενείς με ενδοκαρδίτιδα.

Στην πρόσφατη αναδρομική μελέτη από τον Chauvette et, al, από το 2000 έως το 2019, 31 διαδοχικοί ασθενείς με ενεργό ενδοκαρδίτιδα υπεβλήθησαν σε επέμβαση Ross. 4 ασθενείς (13%) ήταν χρήστες ενδοφλέβιων ουσιών, 6 ασθενείς είχαν προσθετική βαλβίδα ενώ στο 68% των περιπτώσεων η ενδοκαρδίτιδα αφορούσε γηγενή βαλβίδα. Στα 8 έτη η επιβίωση ήταν $88 \pm 8\%$, ενώ η υποτροπή της ενδοκαρδίτιδας $13 \pm 8\%$. Η υποτροπή αφορούσε το αυτομόσχευμα στη νέο-αορτή στο $5 \pm 4\%$ των περιπτώσεων. Οι καταγεγραμμένοι θάνατοι δεν σχετίστηκαν με την επέμβαση. Οι συγγραφείς καταλήγουν ότι η επέμβαση Ross είναι μια ασφαλής και βιώσιμη επιλογή σε αυτούς του ασθενείς και προσφέρει την δυνατότητα μη ανάγκης για αντιπηκτική αγωγή, μια παράμετρος δύσκολα εφαρμόσιμη σε πληθυσμό που κάνει χρήση ενδοφλέβιων ουσιών, με καλά μεσοπρόθεσμα αποτελέσματα. (5)

Η συγγραφική ομάδα από το Τορόντο προτείνει ένα θεραπευτικό αλγόριθμο. (1)



! Contraindications for Ross procedure: familiar aortopathy, connective tissue disorder, autoimmune disorder or any other condition that limits life expectancy <15 years

Κατευθυντήριες οδηγίες:

Οι κατευθυντήριες οδηγίες του ACC/AHA 2017 δίνουν ένδειξη για την επέμβαση Ross Ib επίπεδο τεκμηρίωσης C, γεγονός που υποδηλοί την έλλειψη δεδομένων από μεγάλες μελέτες. Στην Ευρώπη όσο η Καρδιοχειρουργική όσο και η Καρδιολογική εταιρεία στις πιο πρόσφατες κατευθυντήριες οδηγίες του 2017 για την βαλβιδική νόσο, δεν την συμπεριλαμβάνουν στην θεραπευτική

- ACC/AHA 2017 Ib
- ESC/ EACTS 2017 καμία αναφορά

TABLE 2 Summary of Current Guideline Recommendations on the Ross Procedure

Year Guideline (Ref. #)	Recommendation	Class of Recommendation	LOE	First Author (Year) (Ref. #)
2014 AHA/ACC (120)*	Replacement of the aortic valve by a pulmonary autograft (the Ross procedure), when performed by an experienced surgeon, may be considered for young patients when VKA anticoagulation is contraindicated or undesirable	Ib	C	Mokhles et al. (2012) (129) Charitos et al. (2012) (130) El-Hamamsy et al. (2010) (9)
2017 ESC/EACTS (72)	No mention of the Ross procedure	—	—	—

*No change in the 2017 AHA/ACC focused update (71).

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΛΛΑΠΛΗ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

1. Ένα αγόρι 14 ετών με συγγενή στένωση AV προσέρχεται για εκτίμηση του πλάνου της χειρουργικής επιδιόρθωσης. Αναφέρει δύσπνοια προσπαθείας σε μέτριο έργο. Έχει μικρού βαθμού σκολίωση. Είναι στην 99η θέση στο νορμόγραμμα όσον αφορά το ύψος. Ο καρδιοχειρουργός θεωρεί ότι η επέμβαση Ross αντενδείκνυται για την περίπτωση αυτή και προτείνει αντικατάσταση με μεταλλική βαλβίδα. Ποιο γονίδιο ενοχοποιείται για το νόσημα που αποκλείει την επέμβαση Ross ως θεραπεία;

- a. DMPK γονιδιακή μετάλλαξη
- b. Fibrillin-1 γονιδιακή μετάλλαξη
- c. VHL γονιδιακή μετάλλαξη
- d. CFTR γονιδιακή μετάλλαξη

Teaching Points

Η μετάλλαξη του γονιδίου της Fibrillin 1 προκαλεί το σύνδρομο Marfan. Το σύνδρομο Marfan είναι απόλυτη αντένδειξη για την επέμβαση Ross.

2. Ένα 8-χρονο κορίτσι υποβάλλεται σε επέμβαση Ross. Μετά την επιτυχή καρδιοπληγία, ο χειρουργός εκθέτει την ρίζα της πνευμονικής αρτηρίας ώστε να δημιουργήσει αυτομόσχευμα. Ποιες αγγειακές δομές θα πρέπει να προφυλάξει σε αυτό το στάδιο της επέμβασης;

- a. Πρώτη διαφραγματική διατριταίνουσα αρτηρία και τον πρόσθιο κατιόντα
- b. Πρόσθιο κατιόντα και δεξιά στεφανιαία
- c. Πρόσθιο κατιόντα και περισπώμενη
- d. Ρίζα αορτής και πρόσθιο κατιόντα

Teaching Points

Η πρώτη διαφραγματική αρτηρία και ο πρόσθιος κατιόντας είναι οι πιο όμορες προς την ρίζα της πνευμονικής αρτηρίας και μπορούν να πληγούν. Η διάτρηση του πρόσθιου κατιόντα μπορεί να οδηγήσει σε διεγχειρητικό θάνατο.

3. Ένα 22-χρονος άντρας προσέρχεται για τακτικό έλεγχο. Είχε υποβληθεί πριν 10 έτη σε επέμβαση Ross. Είναι ασυμπτωματικός αλλά η φυσική εξέταση αναδεικνύει 4/6 διαστολικό φύσημα καλύτερα ακουστό δεξιά παραστερνικά. Με βάση αυτό εύρημα ποια είναι η πιο πιθανή επιπλοκή;

- a. Αορτικό χρόνιος διαχωρισμός
- b. Καρδιακή ανεπάρκεια
- c. Ανεπάρκεια αορτικής βαλβίδας
- d. Ενδοκαρδίτιδα

Teaching Points

Το διαστολικό φύσημα είναι υπέρ της ανεπάρκειας της αορτικής βαλβίδας, η οποία είναι μια από τις πιο κοινές επιπλοκές μετά από επέμβαση Ross.

Οφείλεται στο mismatch των διαστάσεων μεταξύ του χώρου εξόδου της αριστερής κοιλίας και του αυτομοσχεύματος.

4. Μια 66-χρονη γυναίκα που είχε υποβληθεί σε επέμβαση Ross πριν 50 έτη προσέρχεται για εκτίμηση. Είχε 2 τελειόμηνες και ανεπίπλεκτες εγκυμοσύνες. Λόγω καρκίνου του μαστού πριν 2 έτη υπεβλήθη σε χημειοθεραπεία και ακτινοθεραπεία. Στην παρούσα φάση είναι σε λειτουργική κατάσταση κατά NYHA II. Η κλινική εξέταση είναι συμβατή με Cor pulmonale. Ο διαθωρακικός υπέρηχος αναδεικνύει διάταση της δεξιάς κοιλίας με TAPSE 14 και σοβαρή ανεπάρκεια της πνευμονικής βαλβίδας. Η αορτική βαλβίδα είναι λειτουργική. Λαμβάνει διουρητικά, α-MEA και β-αποκλειστή. Ποιο είναι το ενδεδειγμένο επόμενο βήμα;

- a. Τιτλοποίηση της αγωγής καρδιακής ανεπάρκειας
- b. Χειρουργική αντικατάσταση της αορτικής και της πνευμονικής βαλβίδας
- c. Χειρουργική αντικατάσταση της πνευμονικής βαλβίδας μόνο
- d. Διαδερμική αντικατάσταση της πνευμονικής βαλβίδας

Teaching Points

Η ανεπάρκεια /στένωση της πνευμονικής βαλβίδας επισυμβαίνει συχνά μετά από επέμβαση Ross λόγω δυσλειτουργίας του ομοιομοσχεύματος, προϊόντος του χρόνου. Μια επανεπέμβαση και μάλιστα σε έναν θώρακα που έχει ακτινοβοληθεί θέτει τον ασθενή σε υψηλό χειρουργικό κίνδυνο.

Η διαδερμική αντικατάσταση της πνευμονικής βαλβίδας είναι η βέλτιστη επιλογή.

2 βαλβίδες έχουν έγκριση για αυτήν την επέμβαση (Melody valve (Medtronic) και η Sapien XT (Edwards)).

Βιβλιογραφία

Το κείμενο έχει δομηθεί πάνω στο άρθρο του 2018 στο JACC: State of the Art Review

Mazine, I. Hamamsy, S. Verna et al. Ross Procedure in adults for Cardiologists and Cardiac Surgeons. J Am Coll Cardiol 2018; 72:2761-77

Έχει εμπλουτιστεί με την κάτωθεν βιβλιογραφία από το 2018 έως τον Σεπτέμβριο του 2020:

1. A. Mazine, I. Ei-Hamamsy. Proxcedurew and outcomes of surgical aortic valve replacement in adults. Cardiol Clin 38(2020) 89-102
2. F. Nappi MD, SS Avtaar MD, C. Spadaccio MD, C. Acar. Ross operation 23 years after surgery: It should not be a “forgotten” option. J Card Surg. 2020;1–5.
3. F.Nappi, A. Nenna, F. Lemmo, et al. Finite element analysis investigate pulmonary autograft root kai leaflet stresses to understand late durability of Ross operation. Biomimetics 2020, 5, 37
4. A. Golpar, F. Heer, J. Etner, et al. Clinical and quality of lime after aortic valve replacement and aortic root surgery in adult patients < 65 years old. Ann Cardiothorac Surg 2019; 8 (3): 372-382
5. V. Chauvette, I. Bouhout, L. Lefebvre et al. The Ross procedure is a safe and durable option in adults with infective endocarditis: a multicenter study. Eur J Cardiothorac Surg. 2020 Sep 1;58(3):537-543.

Προσκεκλημένος Σχολιαστής

Αντώνιος Πίσης,
Διευθυντής Καρδιοχειρουργικής,
Κλινική Άγιος Λουκάς, Πανόραμα Θεσσαλονίκης

Επέμβαση Ross: Η προσωπική μου εμπειρία.

Χαιρετίζω την εμπειριστατωμένη ανασκόπηση της κ. Μπάμπαλη Θεοδώρας. Θα ήθελα να παραθέσω τις προσωπικές μου εμπειρίες με αυτή την ιστορική επέμβαση. Πραγματοποίησα την πρώτη μου επέμβαση Ross σε Έλληνα ασθενή το 1997, ενώ εργαζόμουν στο Bristol της Αγγλίας. Είκοσι-τρία χρόνια μετά, ο ασθενής αυτός είναι σε εξαιρετική κατάσταση, χωρίς ανεπάρκεια του αυτομοσχέματος και χωρίς αντιπηκτικά.

Στην Ελλάδα επέστρεψα το 1999, και έκτοτε έχω πραγματοποιήσει αρκετές δεκάδες επεμβάσεων Ross. Τα αποτελέσματα των πρώτων 21 ασθενών μου, που είχαν χειρουργηθεί μέχρι τον Ιανουάριο του 2004, παρουσιάστηκαν στην Ελληνική Καρδιολογική Επιθεώρηση (Pitsis et al, Hellenic J Cardiol 47: 85-88, 2006).

Οι κύριες ενδείξεις μου για την επέμβαση Ross είναι παιδιά ή νεαροί ενήλικες, ιδίως κορίτσια ή νεαρές γυναίκες της αναπαραγωγικής ηλικίας, και σε περιπτώσεις οξείας ενδοκαρδίτιδας με αποστήματα στην ρίζα της αορτής. Πράγματι, η αντικατάσταση της αορτικής βαλβίδας σε ένα μικρό παιδί, λόγω του εξαιρετικά μικρού μεγέθους του αορτικού δακτυλίου είναι προβληματική και η επέμβαση Ross είναι η καλύτερη λύση. Το ίδιο ισχύει και στις νεαρές γυναίκες της αναπαραγωγικής ηλικίας, όπου η αντιπηκτική αγωγή των μηχανικών βαλβίδων κατά την διάρκεια της κύησης ενέχει κινδύνους. Στις περιπτώσεις των σηπτικών ασθενών με αποστήματα στη ρίζα της αορτής, η επέμβαση Ross προσφέρει μείωση του κινδύνου υποτροπής της ενδοκαρδίτιδας.

Σχετική αντένδειξη για την επέμβαση Ross αποτελεί η σημαντική διάταση του αορτικού δακτυλίου, άνω των 28 - 29 χιλιοστών διαμέτρου, λόγω του κινδύνου εμφάνισης ανεπάρκειας του αυτομοσχέματος.

Το 2007 παρουσιάσαμε την εμπειρία μας με το πρώτο μας περιστατικό ανεπάρκειας του αυτομοσχέματος στο υλικό μας, όπου πραγματοποιήσαμε την επέμβαση David, προκειμένου να επιδιορθώσουμε την διάταση της ρίζας και να διασώσουμε το αυτομόσχεμα [Pitsis et al, Modified (Valsalva graft) aortic root reimplantation for successful repair of pulmonary autograft aneurysm after Ross procedure. Hellenic J Cardiol. 2007 Jan-Feb;48(1):47-9. PubMed PMID: 17388111].

Το ίδιο έτος παρουσιάσαμε την τροποποιημένη τεχνική μας αποφυγής διάτασης του αυτομοσχέματος [Pitsis et al, Modified ross procedure: partially supported root replacement. Thorac Cardiovasc Surg. 2007 Dec;55(8):520-1. PubMed PMID: 18027342].

Τα τελευταία έτη, και παρότι στράφηκα στην πλήρως ενδοσκοπική αντικατάσταση της αορτικής βαλβίδας, εξακολουθώ να πιστεύω στην αξία της επέμβασης Ross για τις συγκεκριμένες ενδείξεις που προανέφερα.

ΒΡΑΧΕΙΑ ΑΝΑΣΚΠΟΠΗΣΗ ΑΡΘΡΟΥ

Zehang Chen, BA, BSN, Chase Brown, MD et al.

Thoracic Endovascular Aneurysm Repair Trends and Outcomes in Over 27,000 Medicare Patients for Descending Thoracic Aneurysms

Ann Thorac Surg 2020;109:1757-64 □ 2020 by The Society of Thoracic Surgeons

Λάζαρος Καλαμπαλίκης

Εισαγωγή

Η ενδαγγειακή αντιμετώπιση των ανευρυσμάτων της κατιούσας θωρακικής αορτής (TEVAR), εφόσον είναι ανατομικά και τεχνικά εφικτή, αποτελεί πλέον θεραπεία εκλογής.

Ενώ τα πλεονεκτήματα της μεθόδου και ο αντίκτυπος στην ολική επιβίωση είναι επαρκώς ανεπτυγμένα στη διεθνή βιβλιογραφία, η συστηματική μελέτη της εξελικτικής πορείας της μεθόδου είναι ελλιπής.

Το κενό αυτό στη βιβλιογραφία επιχειρούν να καλύψουν οι Chen et al. με το συγκεκριμένο άρθρο, μελετώντας στοιχεία της βάσης δεδομένων Medicare που αφορά σε ασθενείς που υποβλήθηκαν σε TEVAR σε μια περίοδο 14 ετών σε ιδρύματα των ΗΠΑ. Η ανάδειξη της εξέλιξης της συνολικής θνητότητας στην πορεία των χρόνων, των χαρακτηριστικών των νοσοκομειακών ιδρυμάτων που εφαρμόζουν την τεχνική, καθώς και η μεταξύ τους συσχέτιση αποτελούν κύρια αποτελέσματα της παρούσας μελέτης.

Μέθοδος και ασθενείς

Συνολικά, 27.079 ασθενείς υποβλήθηκαν σε TEVAR κατά χρονική διάρκεια 2000 – 2014 στις ΗΠΑ, με βάση τα στοιχεία της βάσης δεδομένων της Medicare (Part A).

Με σκοπό τη ομοιογένεια των αποτελεσμάτων, από τη μελέτη εξαιρέθηκαν ασθενείς με ηλικία κάτω των 66 ετών, ασθενείς με οξύ αορτικό διαχωρισμό - χωρίς την ύπαρξη ιστορικού αορτικού ανευρύσματος - και οι ασθενείς με παθήσεις αορτής τραυματικής αιτιολογίας.

Εκτός των δημογραφικών στοιχείων, στο σχεδιασμό της μελέτης συμπεριλήφθηκαν και δείκτες συνοσηρότητας και έγινε σαφής διαχωρισμός σε επείγοντα και μη περιστατικά.

Απαραίτητος για την εξαγωγή συμπερασμάτων κρίθηκε ο διαχωρισμός των επιμέρους ιδρυμάτων αναλόγως του όγκου περιστατικών TEVAR κατά της προηγηθείσα πενταετία (ιδρύματα χαμηλού, μέσου και υψηλού όγκου περιστατικών).

Η μέση μετεγχειρητική παρακολούθηση διήρκεσε 6.08 ± 0.04 χρόνια και πρωτογενή καταληκτικά σημεία αποτέλεσαν η μετεγχειρητική θνητότητα στον ένα (1) μήνα, στον ένα (1) χρόνο και στα τρία (3) χρόνια.

Αποτελέσματα

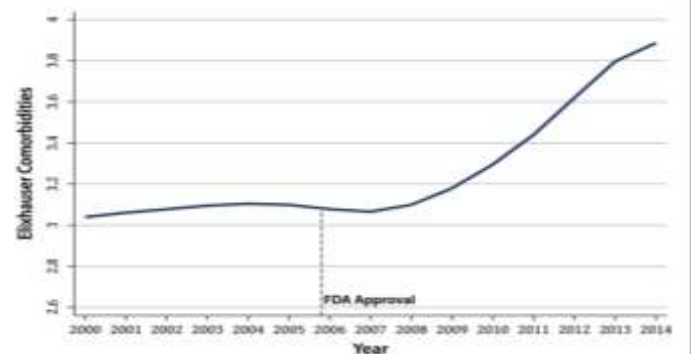
Χαρακτηριστικά ασθενών

Διαχρονικά παρατηρήθηκε αύξηση της ηλικίας των ασθενών οι οποίοι υποβάλλονται σε ενδαγγειακή αποκατάσταση ανευρύσματος κατιούσας θωρακικής αορτής (75.6 ± 5.6 έτη το 2000 σε 77.9 ± 6.7 έτη το 2013, P). Σημαντική αύξηση παρουσίασε και η συχνότητα με την οποία εφαρμόζεται η τεχνική σε επείγουσα βάση (από 36.2% το 2000 σε 51.7% το 2013). Ομοίως, αυξήθηκε και ο δείκτης συνοσηρότητας (1.6% κατ' έτος)

Χαρακτηριστικά νοσοκομειακών ιδρυμάτων

Η στατιστική ανάλυση έδειξε ότι: 1) η τεχνική εφαρμόστηκε σε αυξανόμενο ανά τα έτη αριθμό κέντρων 2) ο αριθμός των περιστατικών TEVAR παρουσίασε κατ' έτος αύξηση 16.2% στη διάρκεια της περιόδου ενδιαφέροντος.

Για τις ανάγκες της μελέτης, τα νοσοκομειακά ιδρύματα που εφαρμόστηκε η ενδαγγειακή αντιμετώπιση (TEVAR) διαχωρίστηκαν με βάση τον αριθμό περιστατικών την προηγηθείσα 5ετία σε ιδρύματα χαμηλού όγκου (0-19 περιστατικά), μέσου όγκου (20-99 περιστατικά) και υψηλού όγκου (>100 περιστατικά). Αξίζει να σημειωθεί ότι ενώ η αύξηση των περιστατικών επικεντρώθηκε στα κέντρα μέσου όγκου με κατ' έτος αύξηση έως 17.5%, περίπου το 40% των περιστατικών αντιμετωπίστηκαν ενδαγγειακά σε κέντρα χαμηλού όγκου. Η δυναμική των κέντρων υψηλού όγκου παρέμεινε σταθερή κατά τη διάρκεια της μελέτης.

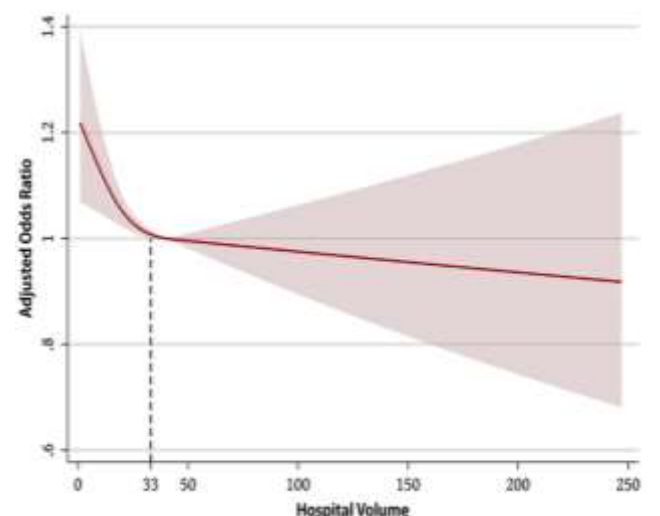


Εικόνα 1 - Καμπύλη προεγχειρητικής συνοσηρότητας (Elixhauser Comorbidity Index)

Μετεγχειρητική επιβίωση

Πάρα την πεποίθηση ότι η εδραίωση μιας μεθόδου και η συγκέντρωση εμπειρίας οδηγεί σε βελτίωση των αποτελεσμάτων, στη συγκεκριμένη μελέτη η συνολική θνητότητα στις 30 ημέρες αυξήθηκε από 6.6% την περίοδο 2004 - 2006 σε 8.8% την περίοδο 2013 - 2014. Παρόμοια τάση παρουσίασε και η θνητότητα στον 1 χρόνο, με αύξηση από 20.4% σε 24.8%. Τα αποτελέσματα αυτά αποδόθηκαν στην αύξηση της μέσης ηλικίας των ασθενών και της συνοσηρότητας τους, αλλά και στην όλο και πιο συχνή εφαρμογή της μεθόδου σε επείγοντα περιστατικά.

Η συνολική εμπειρία της χειρουργικής ομάδας στα επιμέρους νοσοκομεία κατά τη προηγηθείσα πενταετία βρέθηκε ότι επηρεάζει έως ένα σημείο αρνητικά την συνολική θνητότητα. Έτσι, κέντρα με λιγότερα από 33 περιστατικά στην πενταετία φάνηκε ότι εμφάνισαν αυξημένη θνητότητας στις 30 ημέρες. Το συμπέρασμα αυτό φαίνεται να έρχεται σε αντίθεση με αποτελέσματα προγενέστερων μελετών.



Εικόνα 2 - Επίπτωση του όγκου περιστατικών ανά κέντρο στη συνολική θνητότητα.

Συμπέρασμα

Παρά την αναδρομική φύση της μελέτης και τα αδύναμα της σημεία, η μελέτη καταλήγει σε σημαντικά και ενδιαφέροντα συμπεράσματα:

- Ο όγκος των ασθενών με ανεύρυσμα κατιούσας αορτής, οι οποίοι αντιμετωπίζονται ενδαγγειακά (TEVAR) έχει αυξηθεί σημαντικά, παρουσιάζοντας κατ' έτος αύξηση της τάξης του 16.2%.
- Η μέθοδος εφαρμόζεται σταδιακά σε όλο και περισσότερα κέντρα (40% των περιστατικών σε ιδρύματα χαμηλού όγκου), με σταθερή διαχρονικά αναβάθμιση των κέντρων μέσου όγκου.
- Η θνητότητα στις 30 μέρες παρουσιάζει αυξητική τάση κατά τη διάρκεια του χρόνου ενδιαφέροντος της μελέτης, φτάνοντας το 8.8%.
- Ο όγκος των περιστατικών κάθε κέντρου κατά τη διάρκεια της τελευταίας 5ετίας επηρεάζει σημαντικά την κατά κέντρο αποτελεσματικότητα της τεχνικής, ειδικά εάν είναι λιγότερος από 33 περιστατικά.

Εν κατακλείδι, ενώ η ενδαγγειακή αντιμετώπιση των ανευρυσμάτων αποκτά αυξημένη δημοτικότητα και εφαρμόζεται πλέον από μεγάλο αριθμό χειρουργικών ομάδων, η προσεκτική προεγχειρητική επιλογή των περιστατικών απαραίτητη προϋπόθεση. Με σκοπό τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα, ασθενείς υψηλού κινδύνου και πολυπλοκότητας θα ήταν θεμιτό να κατευθύνονται προς κέντρα με επαρκή εμπειρία στην ενδαγγειακή αντιμετώπιση.

**ΑΡΧΑΙΡΕΣΙΕΣ ΕΕΧΘΚΑ- 2020
ΥΠΟΨΗΦΙΟΤΗΤΕΣ**

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

ΑΝΤΙΠΡΟΕΔΡΟΣ:

Αναστασιάδης Κυριάκος
Ηλιάδης Κοσμάς
Σαρρής Γεώργιος

ΤΑΜΙΑΣ

Ζήσης Χαράλαμπος
Κλέωντας Αθανάσιος

ΕΙΔΙΚΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ

Αργυρίου Μιχαήλ
Λαζόπουλος Γεώργιος

ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ:

Ανδρουτσοπούλου Βασιλική
Δούντσης Απόστολος
Ηλιόπουλος Δημήτριος
Κόλλιας Βασίλειος
Λόζος Βασίλειος
Σαμιώτης Ηλίας
Τόμος Περικλής

ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ ΕΙΔΙΚΕΥΟΜΕΝΩΝ:

Κουτέλα Αντωνέλλα

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ:

Ανδρέας Μπάκας

ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΗΘΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ

Δεσιμόνας Νικόλαος

ΟΕ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΘΩΡΑΚΟΣ

Τσαγκαρόπουλος Σωκράτης

ΟΕ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΕΠΙΚΤΗΤΩΝ ΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΩΝ

Ανδρουτσοπούλου Βασιλική
Καραπαναγιωτίδης Γεώργιος
Σαμιώτης Ηλίας

ΟΕ ΣΥΓΓΕΝΩΝ ΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΩΝ

Σαρρής Γεώργιος

ΟΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Καπετανάκης Εμμανουήλ

ΟΕ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

Αργυρίου Μιχαήλ
Παττακός Γρηγόριος