

Επιλογή Προσπέλασης για Επέμβαση TAVI

ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ ΠΑΤΤΑΚΟΣ

B' Καρδιοχειρουργική Κλινική και Τμήμα Διαδερμικών Βαλβίδων
Νοσοκομείο ΥΓΕΙΑ

Η επέμβαση TAVI έχει πλέον επεκταθεί σε σημείο που, στις περισσότερες ανεπτυγμένες χώρες του κόσμου, γίνεται πλέον πιο συχνά από την «ανοιχτή» μέθοδο αντικατάστασης της βαλβίδας. Με τις μελέτες Partner, SURTAVI, και πολλές ακόμα έγινε ξεκάθαρο πως η μέθοδος TAVI είναι ασφαλής για ασθενείς υψηλού, μετρίου και χαμηλού χειρουργικού κινδύνου. Αυτό που επίσης έγινε εμφανές όμως είναι ότι τα καλύτερα αποτελέσματα υπήρξαν όταν η επέμβαση γινόταν διαμηριαία. Σε πολλές περιπτώσεις αυτό δεν ήταν εφικτό και στην αρχική εποχή της TAVI ήταν αρκετά συνηθισμένο να χρειαστεί εναλλακτική προσπέλαση για την τοποθέτηση της βαλβίδας - συνήθως διακορυφαία ή δια της ανιούσης αορτής με μικρή στερνοτομή ή θωρακοτομή. Στο κείμενο αυτό θα αναλύσουμε την διαμηριαία τοποθέτηση της αορτικής βαλβίδας και τις εναλλακτικές προσπελάσεις που μπορούν να χρησιμοποιηθούν όταν η διαμηριαία οδός δεν είναι κατάλληλη.

Διαμηριαία

Η διαμηριαία προσπέλαση είναι η προτιμώμενη για την επέμβαση TAVI. Πολλαπλές μελέτες έχουν δείξει ότι τα αποτελέσματα της επέμβασης TAVI είναι πολύ χειρότερα όταν χρησιμοποιείται άλλη προσπέλαση. Για αυτό τον λόγο πλέον οι περισσότερες επεμβάσεις γίνονται χρησιμοποιώντας την μηριαία αρτηρία με θηκάρια 14-16Fr. Η σύγκλειση της αρτηρίας γίνεται συνήθως με Proglide ή Manta ενώ παλιότερα ήταν αρκετά δημοφιλές και το σύστημα ProStar. Προβλήματα που αφορούν το μέγεθος της μηριαίας αρτηρίας λόγω στενώσεων μπορούν συχνά να αντιμετωπιστούν με αγγειοπλαστική μηριαίας ή λαγονίου αρτηρίας ή με το σύστημα Shockwave – Intravascular Lithotripsy (IVL). Επίσης η παρακέντηση που γίνεται με καθοδήγηση υπερήχου έχει αποδειχθεί ότι μειώνει τις αγγειακές επιπλοκές. Η παρακέντηση πρέπει να γίνεται πάντα στην κοινή μηριαία αρτηρία και όχι στην επιπολής μηριαία αρτηρία. Αν υπάρχει ενδιαφέρον για το ύψος που έχει γίνει η παρακέντηση πρέπει να διενεργηθεί αγγειο-

Λέξεις ευρετηρίου

Βαλβίδα καρδιάς, αορτική βαλβίδα, διαδερμική επιδιόρθωση, αντικατάσταση βαλβίδας, καρδιοχειρουργική, διακαθετηριακές θεραπείες

Επικοινωνία

Γρηγόριος Παττάκος
Ερυθρού Σταύρου 5, Μαρούσι 151 23
Τηλ.: 210 6867639, 210 6867640
Κινητό: 6936 894 000
Site: <https://www.pattakos.com>
E-mail: gregpattakos@yahoo.com

ογραφία σε γωνία RAO 30ο για την δεξιά αρτηρία ή σε γωνία LAO 30ο για την αριστερή αρτηρία. Αυτή η λήψη θα διαλευκάνει τον διχασμό της αρτηρίας και το σημείο παρακέντησης.

Διακορυφαία

Η διακορυφαία προσπέλαση έχει το πλεονέκτημα ότι είναι σχεδόν πάντα διαθέσιμη σε όλους τους ασθενείς. Αντενδείξεις για την διακορυφαία προσπέλαση είναι το πολύ χαμηλό κλάσμα εξώθησης (15-20%) και η σοβαρή ΧΑΠ. Διενεργείται με μικρή αριστερή θωρακοτομή και έτσι ανήκει στις χειρουργικές προσπελάσεις. Αρκετές μελέτες έχουν δείξει αυξημένη θνητότητα και θνησιμότητα με αυτή την προσπέλαση οπότε συνήθως είναι η τελευταία επιλογή της ομάδας καρδιάς.

Ανιούσα Αορτή

Η ανιούσα αορτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε μέσω μίνι στερνοτομής είτε με δεξιά μικρή θωρακοτομή. Είναι απαραίτητη η ανάλυση της αξονικής από τον καρδιοχειρουργό για να σιγουρευτεί ότι υπάρχει κατάλληλο σημείο χωρίς ασβέστιο για την παρακέντηση. Επίσης το σημείο παρακέντησης της αορτής πρέπει να απέχει τουλάχιστον 6 εκ. από τον αορτικό δακτύλιο. Η παρουσία συμφύσεων από προηγούμενη επέμβαση ή η παρουσία πορσελανοειδούς αορτής θεωρούνται οι κύριες αντενδείξεις σε αυτή την προσπέλαση.

Καρωτίδα

Η προσπάθεια να αποφευχθεί η χειρουργική τομή (στερνοτομή ή θωρακοτομή) οδήγησε στην χρήση της καρωτιδικής αρτηρίας. Επιθυμητό είναι να υπάρχει μέγεθος της αρτηρίας άνω των 6 χιλ. με λιγότερο από 50% στένωση και να υπάρχει φυσιολογική ροή και στις σπονδυλικές αρτηρίες. Για ανατομικούς λόγους προτιμάται συνήθως η δεξιά καρωτιδική αρτηρία.

Υποκλείδιος-Μασχαλαία

Η υποκλείδιος αρτηρία είναι σε αρκετές περιπτώσεις κατάλληλη προσπέλαση και μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε με χειρουργική τομή είτε πλήρως διαδερμικά με χρήση Proglide. Επιθυμητό είναι να υπάρχει διάμετρος άνω των 5,5 χιλ. χωρίς στενώσεις. Επίσης πολύ σημαντικό είναι να μην υπάρχει βατό μόσχευμα αορτοστεφανιαίας

παρακάμψης από την έσω μαστική αρτηρία διότι υπάρχει ο κίνδυνος απόφραξης ή τραυματισμού του μοσχεύματος. Όταν γίνεται χειρουργική τομή υπάρχει η επιλογή να ραφτεί μόσχευμα (συνήθως 8mm) στο αγγείο για να μειώσει τον κίνδυνο τραυματισμού του αγγείου από την τοποθέτηση του θηκαριού και της βαλβίδας.

Διαστερνικά (Trans-Sternal)

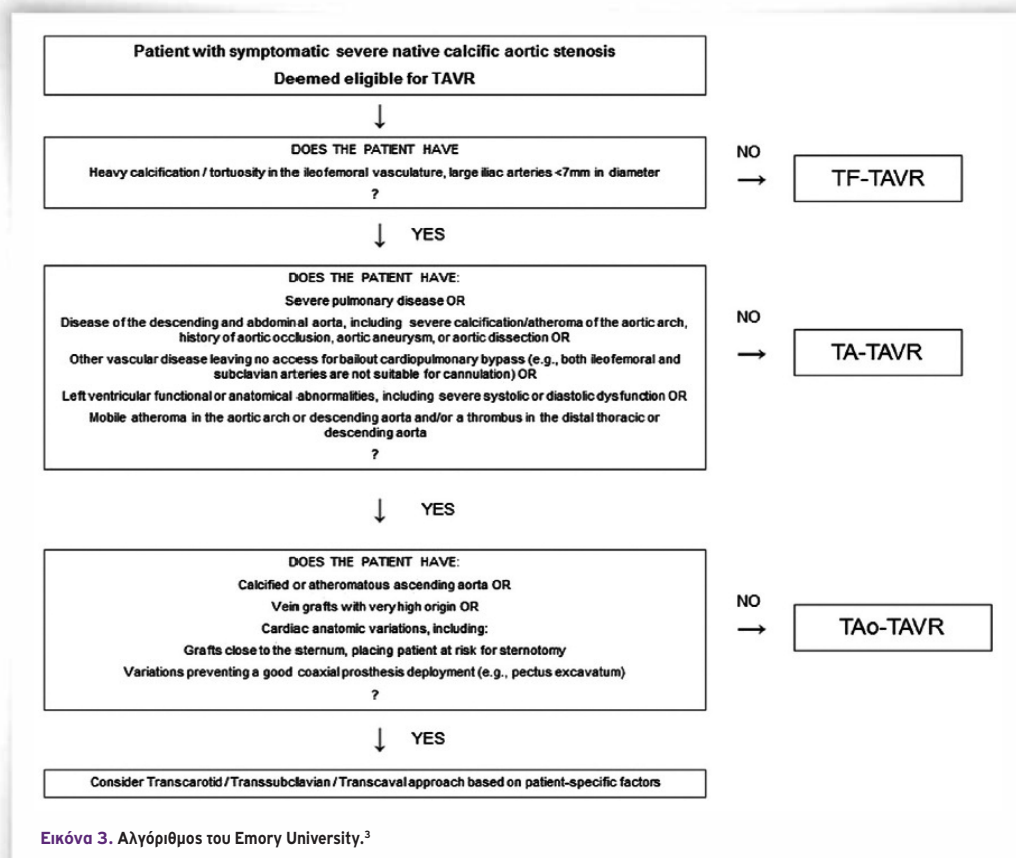
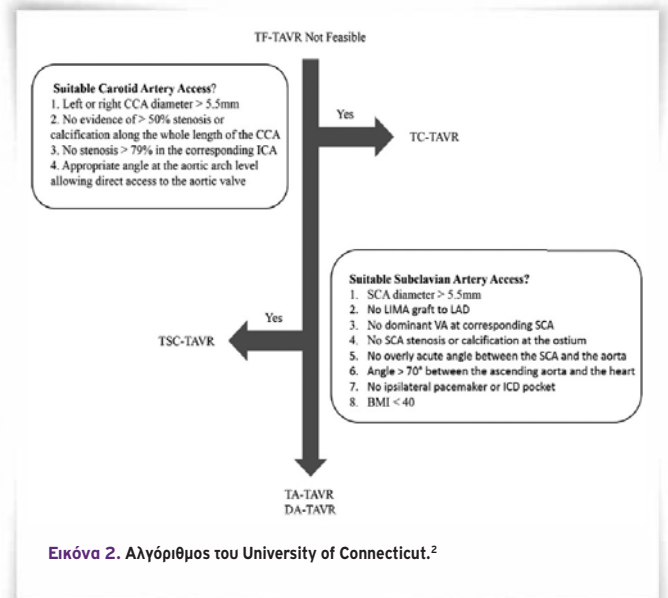
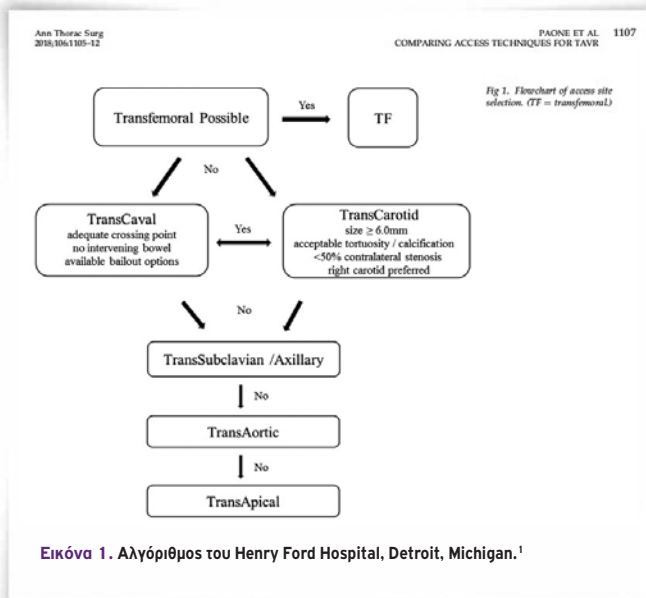
Η προσπέλαση στην κορυφή του στέρνου αλλά χωρίς στερνοτομή ονομάστηκε trans-sternal. Εδώ η προσπέλαση γίνεται δια μέσου της ανω-νύμου αρτηρίας. Λόγω της δυσκολίας της προσπέλασης έχουν κατασκευαστεί ειδικοί διαστολείς για να βοηθήσουν στην χειρουργική έκθεση του αγγείου. Η προσπέλαση αυτή δεν έχει γίνει ιδιαίτερα δημοφιλής λόγω των τεχνικών δυσκολιών και επειδή υπάρχει πληθώρα εναλλακτικών προσπελάσεων.

Κάτω Κοίλη Φλέβα

Η πιο ευφάνταστη προσπέλαση ήρθε με την χρήση της μηριαίας φλέβας και την παρακέντηση της κοιλιακής αορτής από την κάτω κοίλη φλέβα. Η ιατρογενής αυτή φίστουλα φαίνεται ότι συνήθως δεν έχει τις αυξημένες αιμορραγικές επιπλοκές που θα υποπτευόταν κανείς λόγω της διαφοράς πίεσης που υπάρχει ανάμεσα στην κάτω κοίλη φλέβα και την κοιλιακή αορτή. Με την χρήση της διαθερμίας σε σύρμα που έχει τοποθετηθεί στην κάτω κοίλη φλέβα δημιουργείται το άνοιγμα για να περάσει το σύρμα στην κοιλιακή αορτή όπου το περιμένει ένα gooseneck snare το οποίο θα το τραβήξει και θα βοηθήσει στο πέραςμα του θηκαριού. Στο τέλος της επέμβασης συνήθως θα χρησιμοποιηθεί κάποιο ASD Occluder device για να κλείσει την ιατρογενή φίστουλα.

Επιλογή Προσπέλασης

Το μόνο στο οποίο συμφωνούν όλες οι μελέτες και όλες οι ομάδες καρδιάς είναι ότι η προτιμότερη προσπέλαση είναι η διαμηριαία. Πέραν αυτού στο κάθε περιστατικό θα πρέπει να αξιολογηθούν τα ανατομικά χαρακτηριστικά και οι συννοσηρότητες του κάθε ασθενούς για να γίνει η κατάλληλη επιλογή εναλλακτικής προσπέλασης. Στις εικόνες 1,2,3 παρουσιάζονται οι αλγόριθμοι διάφορων κέντρων των ΗΠΑ.



Βιβλιογραφία

1. Transcatheter Aortic Valve Replacement: Comparing Transfemoral, Transcarotid, and Transcaval Access. Paone G, Eng M, Kabbani LS, Borgi J, Peterson E, Novitsky B, Burroughs B, Wang DD, O'Neill WW, Greenbaum AB. *Ann Thorac Surg.* 2018 Oct;106(4):1105-1112. doi: 10.1016/j.athoracsur. 2018.04.029. Epub 2018 Jun 20.
2. Comparative Outcomes of Transcarotid and Transsubclavian Transcatheter Aortic Valve Replacement. Amer MR, Mosleh W, Joshi S, Mather JF, El-Mallah W, Cheema M, McKay RG. *Ann Thorac Surg.* 2020 Jan;109(1):49-56. doi: 10.1016/j.athoracsur.2019.05.035. Epub 2019 Jul 4.
3. High-risk patients with inoperative aortic stenosis: use of transapical, transaortic, and transcarotid techniques. Hourani VH, Li C, Devireddy C, Jensen HA, Kilgo P, Leshnowar BG, Mavromatis K, Sarin EL, Nguyen TC, Kanitkar M, Guyton RA, Block PC, Maas AL, Simone A, Keegan P, Merlino J, Stewart JP, Lerakis S, Babaliaros V. *Ann Thorac Surg.* 2015 Mar;99(3):817-23; discussion 823-5. doi: 10.1016/j.athoracsur.2014.10.012. Epub 2015 Jan 14.