

Διακαθετηριακή Εμφύτευση Αορτικής Βαλβίδας σε Πορσελανοειδη Αορτή με Στένωση Σοβαρού Βαθμού μετά Ακτινοθεραπεία

ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΝΑΚΑΚΗΣ

Πρόεδρος ΕΚΕ

Η αβεστοποίηση της θωρακικής αορτής σχετίζεται τόσο με αβεστοποίηση των στεφανιαίων αρτηριών και των καρδιακών βαλβίδων όσο και με αυξημένο κίνδυνο καρδιαγγειακών επιπλοκών και εγκεφαλικών επεισοδίων.¹ Η πορσελανοειδής αορτή που παρουσιάζεται με υπερβολική αβεστοποίηση της ανιούσης θωρακικής αορτής αποτελεί μια πρόκληση για τους καρδιοχειρουργούς καθώς το αορτικό clamping μπορεί να προκαλέσει υπέρμετρο τραυματισμό της αορτής ή / και απελευθέρωση θρομβοεμβολικού υλικού προκαλώντας περιφερικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο.²

Η αντικατάσταση της αορτικής βαλβίδας σε ασθενείς με πορσελανοειδή αορτή μπορεί να απαιτήσει προηγμένες χειρουργικές τεχνικές, συμπεριλαμβανομένης της αντικατάστασης της ανιούσης αορτής υπό βαθιά υποθερμική κυκλοφορική διακοπή, ενδοαρτηρεκτομή ή υποβοηθούμενο με μπαλόνι ενδοαγγειακό clamping για ελαχιστοποίηση των χειρισμών στη σοβαρά αβεστοποιημένη αορτή.

Η διακαθετηριακή εμφύτευση της αορτικής βαλβίδας (Transcatheter Aortic Valve Implantation- TAVI) αντιπροσωπεύει μια πολύ ελκυστική εναλλακτική λύση για ασθενείς με σοβαρή στένωση της αορτής και πορσελανοειδή αορτή. Η ανάπτυξη της TAVI έχει φέρει επανάσταση στη θεραπεία της στένωσης της αορτής σε ασθενείς με (πολύ) υψηλό κίνδυνο χειρουργικής θνητότητας. Σε πραγματικά μη χειρουργήσιμους ασθενείς η TAVI είναι η μόνη επιλογή θεραπείας που παρατείνει τη ζωή με εντυπωσιακή απόλυτη μείωση στη θνησιμότητα 2 ετών κατά 25% σε σύγκριση με τη φαρμακευτική αγωγή και τη βαλβιδοπλαστική με μπαλόνι.³ Βάσει των ευνοϊκών δεδομένων της μελέτης PARTNER (Placement of Aortic Transcatheter Valves) A and B, οι πρόσφατα ενημερωμένες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Καρδιολογικής Εταιρείας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης Καρδιοθωρακικής Χειρουργικής (European Society of Cardiology and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery) σχετικά

με τη διαχείριση της καρδιακής βαλβιδικής νόσου συνιστούν ανεπιφύλακτα την TAVI ως θεραπευτική επιλογή σε ασθενείς με ανεγχείρητη στένωση αορτής με ικανό προσδόκιμο ζωής και την προτείνουν ως μια λογική εναλλακτική λύση για τη χειρουργική αντικατάσταση της αορτικής βαλβίδας σε ασθενείς με στένωση αορτής με υψηλό χειρουργικό κίνδυνο.^{4,5} Έτσι, η διαστρωμάτωση του κινδύνου είναι σαφώς απαραίτητη για την επιλογή του καλύτερου τρόπου θεραπείας για κάθε ασθενή με στένωση αορτής. Η Society of Thoracic Surgeons και το EuroSCORE επικυρώθηκαν και βαθμονομήθηκαν σε σχετικά μεγάλες χειρουργικές βάσεις δεδομένων, αλλά τείνουν να χάνουν την ακρίβεια στις ομάδες υψηλότερου κινδύνου.⁶ Δεν προκαλεί έκπληξη βέβαια ότι αυτά τα καθιερωμένα μοντέλα χειρουργικού κινδύνου έχουν κακή απόδοση στον σύγχρονο πληθυσμό ασθενών με TAVI, ο οποίος αποτελείται από ηλικιωμένα άτομα που έχουν συχνά πολλαπλές συννοσηρότητες. Επιπλέον, προέκυψαν συγκεκριμένες μεταβλητές κινδύνου, όπως οι «εύθραστοι» ασθενείς, η παραμόρφωση του θώρακα και η πορσελανοειδής αορτή που δεν λαμβάνονται υπόψη στα προαναφερθέντα μοντέλα.

Στο άρθρο που δημοσιεύεται στην *Ελληνική Καρδιολογική Επιθεώρηση* οι Καρίκη και συν. περιγράφουν ένα περιστατικό σοβαρής στένωσης πορσελανοειδούς αορτικής βαλβίδας σε γυναίκα με καρκίνο μαστού που πριν 10 έτη υποβλήθηκε σε ακτινοβολία. Η ασθενής είχε διαγνωσθεί με στένωση αορτής μετρίου βαθμού προ 5ετίας και συνύπαρξη πορσελανοειδούς αορτής. Είχε λάβει τη βέλτιστη φαρμακευτική αγωγή αλλά μετά 5 χρόνια η στένωση ήταν πλέον σοβαρή και έντονα συμπτωματική οδηγώντας τους θεράποντες στην επιλογή της TAVI. Η ασθενής υποβλήθηκε σε TAVI με το σύστημα της Medtronic Core Valve.

Η επίπτωση της πορσελανοειδούς αορτής ποικίλει στις μεγάλες εθνικές καταγραφές TAVI με 5% στην καταγραφή FRANCE-2 και 11% σε γερμανική καταγραφή.⁷⁻⁹

Η πορσελανοειδής αορτή είναι μια οντότητα που χαρακτηρίζεται από γενικευμένη και περιφερειακή ασβεστοποίηση της ανιούσης θωρακικής αορτής και συνεπώς πρέπει να εξεταστεί χωριστά από άλλες μεταβλητές κινδύνου ή συννοσηρότητες. Χαρακτηρίζεται τυπικά από υπερβολικό ασβέστιο στο τοίχωμα της αορτής το οποίο μπορεί να εντοπιστεί εντός του έσω χιτώνα, έκκεντρα και να ξεκινάει στη βάση νεκρωτικών ινολιπωδών πλακών (αθηροσκληρωτικός τύπος) ή μπορεί να εντοπιστεί εντός του μέσου χιτώνα (μη αθηροσκληρωτικός). Αυτή είναι μια σημαντική διαφορά, επειδή η απουσία προεξέχουσας αθηροσκλήρωσης αποκλείει την πιθανότητα εμβολογόνου πηγής που θα προκαλέσει αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο.

Η πορσελανοειδής αορτή δεν μοιράζεται απαραίτητα τους ίδιους παθοφυσιολογικούς μηχανισμούς με την αθηροσκλήρωση. Μπορεί να εμφανιστεί σε διαφορετικούς φαινοτύπους με διαφορετικούς υποκείμενους μηχανισμούς. Οι βασικές έννοιες της γήρανσης, της ακτινοβολίας και της χρόνιας νεφρικής νόσου μπορεί να εξηγήσουν τη φύση της. Συγκεκριμένα η ακτινοβολία στο θώρακα και στο μεσοθωράκιο μπορεί να προκαλέσει αορτίτιδα, η οποία δημιουργεί εναποθέσεις άλατος ασβεστίου ως συνέχεια της ουλής του έσω ή μέσου χιτώνα.¹⁰ Με το βελτιωμένο συνολικό προσδόκιμο ζωής σήμερα και ως αποτέλεσμα της γήρανσης των δυτικών κοινωνιών, μπορεί κανείς να αναμένει στο εγγύς μέλλον επιδημία ασθενών με ασβεστοποιημένη εκφυλιστική νόσο της αορτικής βαλβίδας και ταυτόχρονα πορσελανοειδή αορτή. Στην πορσελανοειδή αορτή η TAVI είναι εφικτή και επιτυχής σε αντίθεση με τις σημαντικές επιπλοκές που παρατηρούνται στην χειρουργική αντικατάσταση της πορσελανοειδούς αορτικής βαλβίδας. Ένα λογικό συμπέρασμα είναι λοιπόν ότι η TAVI καθίσταται το πρότυπο φροντίδας για ασθενείς με στένωση αορτής και πορσελανοειδή αορτή.

Βιβλιογραφία

1. A. Eisen, A. Tenenbaum, N. Koren-Morag, D. Tanne, J. Shemesh, M. Imazio, et al. Calcification of the thoracic aorta as detected by spiral computed tomography among stable angina pectoris patients: association with cardiovascular events and death. *Circulation*, 118 (2008), pp. 1328-1334 <http://dx.doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.107.712141> Medline
2. C.I. Blauth, D.M. Cosgrove, B.W. Webb, N.B. Ratliff, M. Boylan, M.R. Piedmonte, et al. Atheroembolism from the ascending aorta. An emerging problem in cardiac surgery. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 103 (1992), pp. 1104-1111 Medline
3. R.R. Makkar, G.P. Fontana, H. Jilaihawi, S. Kapadia, A.D. Pichard, P.S. Douglas, et al. Transcatheter aortic-valve replacement for inoperable severe aortic stenosis. *N Engl J Med*, 366 (2012), pp. 1696-1704 <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1202277> | Medline
4. M.B. Leon, C.R. Smith, M. Mack, D.C. Miller, J.W. Moses, L.G. Svensson, et al. Transcatheter aortic-valve implantation for aortic stenosis in patients who cannot undergo surgery. *N Engl J Med*, 363 (2010), pp. 1597-1607 <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1008232> | Medline
5. A. Vahanian, O. Alfieri, F. Andreotti, M.J. Antunes, G. Barón-Esquivias, H. Baumgartner, Joint Task Force on the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology (ESC), European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS), et al. Guidelines on the management of valvular heart disease (version 2012): The Joint Task Force on the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur Heart J*, 33 (2012), pp. 2451-2496 <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehs109>
6. T.M. Dewey, D. Brown, W.H. Ryan, M.A. Herbert, S.L. Prince, M.J. Mack. Reliability of risk algorithms in predicting early and late operative outcomes in high-risk patients undergoing aortic valve replacement. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 135 (2008), pp. 180-187 <http://dx.doi.org/10.1016/j.jtcvs.2007.09.011>
7. M. Gilard, H. Eltchaninoff, B. Lung, P. Donzeau-Gouge, K. Chevreul, J. Fajadet, et al. Registry of transcatheter aortic-valve implantation in high-risk patients. *N Engl J Med*, 366 (2012), pp. 1705-1715 <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa1114705> | Medline

8. R. Zahn, U. Gerckens, E. Grube, A. Linke, H. Sievert, H. Eggebrecht, et al.
Transcatheter aortic valve implantation: first results from a multi-centre real-world registry.
Eur Heart J, 32 (2011), pp. 198-204
<http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehq339> | Medline
9. R. Zahn, R. Schiele, U. Gerckens, A. Linke, H. Sievert, P. Kahlert, et al.
Transcatheter aortic valve implantation in patients with «porcelain» aorta (from a Multicenter Real World Registry).
Am J Cardiol, 111 (2013), pp. 602-608
<http://dx.doi.org/10.1016/j.amjcard.2012.11.004> | Medline
10. C. Coblenz, L. Martin, R. Tuttle.
Calcified ascending aorta after radiation therapy.
AJR Am J Roentgenol, 147 (1986), pp. 477-478
<http://dx.doi.org/10.2214/ajr.147.3.477>