

ΑΓΓΕΙΑΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΕΣ ΜΕ ΤΗΝ ΔΙΑΚΑΘΕΤΗΡΙΑΚΗ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΟΡΤΙΚΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ

ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ . Σ ΠΑΤΡΗΣ

MSc, PhD, FEBTS,

ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΣ Β

ΚΑΡΔΙΟ- ΘΩΡΑΚΟ- ΑΓΓΕΙΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Γ.Π.Ν. “Ο ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ”



ΕΝΩΣΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ
Γ.Ν.Α. «Ο ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ» (Ε.Ε.Π.Ν.Ε.)

25^ο

ΕΤΗΣΙΟ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ
ΣΥΝΕΧΙΖΟΜΕΝΗΣ
ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
Γ.Ν.Α. «Ο ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ»

Δεν υπάρχει σύγκρουση συμφερόντων με τις Χορηγούς Εταιρείες:



NOVARTIS



Roche



astellas



WinMedica
Serving Health for Life



GILEAD
Advancing Therapeutics.
Improving Lives.



MEDIWAY



Pfizer Oncology

SANDOZ A Novartis
Division



Bristol-Myers Squibb

abbvie



Abbott

AMGEN



cardio
Innovation



GENESIS
pharma

janssen



Oncology

PHARMACEUTICAL COMPANIES OF *Johnson & Johnson*



Hospital



Boehringer
Ingelheim



ΦΑΡΜΑΣΕΡΒ



SERVIER

Baxter



DEMO ABEE
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΦΑΡΜΑΚΩΝ



emergy
products



AENORASIS
Intuition in Healthcare

Rontis
Driven by innovation

Specifar
A Teva Company

Στις μέρες μας η **TAVI** αποτελεί τη **μοναδική θεραπευτική επιλογή** στους ασθενείς με σοβαρή στένωση της αορτικής τους βαλβίδας, οι οποίοι αποκλείονται από την SAVR λόγω του εξαιρετικά υψηλού περιεγχειρητικού τους κινδύνου και οι οποίοι **χαρακτηρίζονται ως ανεγχείρητοι**. Παράλληλα, αποτελεί μία πολύ καλά τεκμηριωμένη και αποτελεσματική θεραπευτική επιλογή για τους ασθενείς **υψηλού χειρουργικού κινδύνου** (highriskpatients), ακόμη και για εκείνους που χαρακτηρίζονται ως ενδιάμεσου χειρουργικού κινδύνου.

Στις αγγειακές επιπλοκές σύμφωνα με
τα κριτήρια VACR-2 μπορούμε να
συμπεριλάβουμε:

- τον αορτικό διαχωρισμό,
- την αορτική ρήξη,
- τη ρήξη αορτικού δακτυλίου,
- τη διάτρηση της αριστεράς κοιλίας,
- τη δημιουργία ψευδοανευρύσματος,
- τον τραυματισμό του αγγείου προσπέλασης,
- τον εμβολισμό αγγειακής προέλευσης η αντιμετώπιση του οποίου απαιτεί χειρουργική η διακαθετηριακή παρέμβαση,
- καθώς και την αποτυχία σύγκλεισης της αρτηρίας πρόσβασης

(Kappetein et al. Eur Heart J 2012)

Major Vascular Complications?

- Aortic dissection
- Aortic rupture
- Annulus rupture
- Left ventricle perforation
- Access site vascular injury as dissection, stenosis, perforation, rupture, A-V fistula compartment syndrome
- Percutaneous closure device failure
- Visceral ischemia
- Distal embolization
- New lower extremity ischemia

Minor Vascular Complications?

Access site vascular injury as dissection, stenosis, perforation, rupture, A-V fistula compartment syndrome

Percutaneous closure device failure

Visceral ischemia

Distal embolization

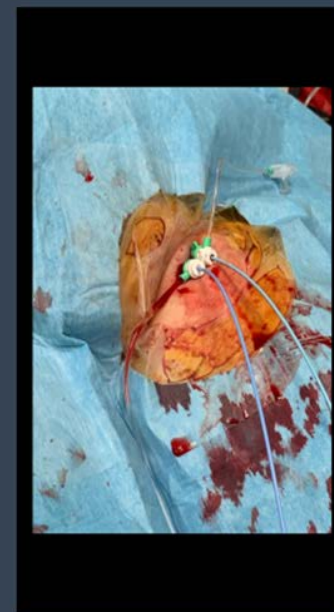
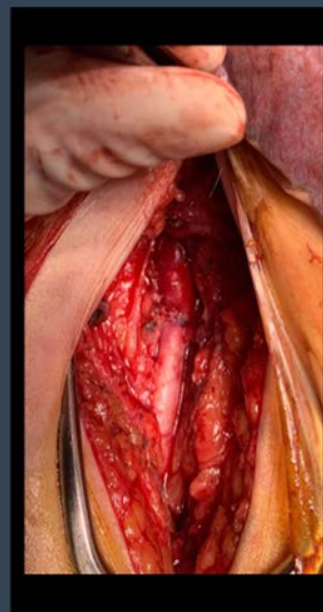
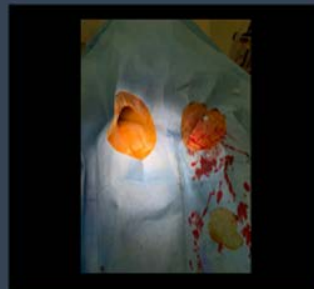
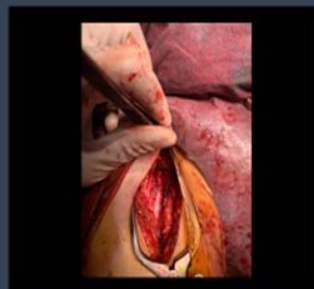
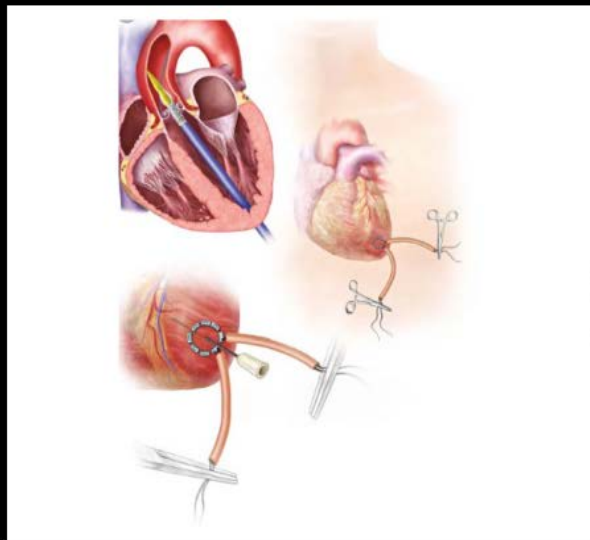
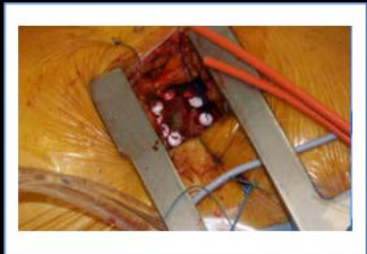
New lower extremity ischemia

Bleeding complications

Unplanned endovascular stenting

Η διαμηριαία TAVI έχει συσχετιστεί με υψηλότερη επίπτωση αγγειακών
επιπλοκών,
συγκριτικά με την TAVI η οποία διενεργείται μέσω της διακορυφαίας
οδού

(Negari-Miandoab & Michler et al, 2013).



Πάντως η κατάλληλη επιλογή και
εξατομικευμένη εκτίμηση των
ασθενών που πρόκειται να
υποβληθούν σε TAVI από την

HEART TEAM

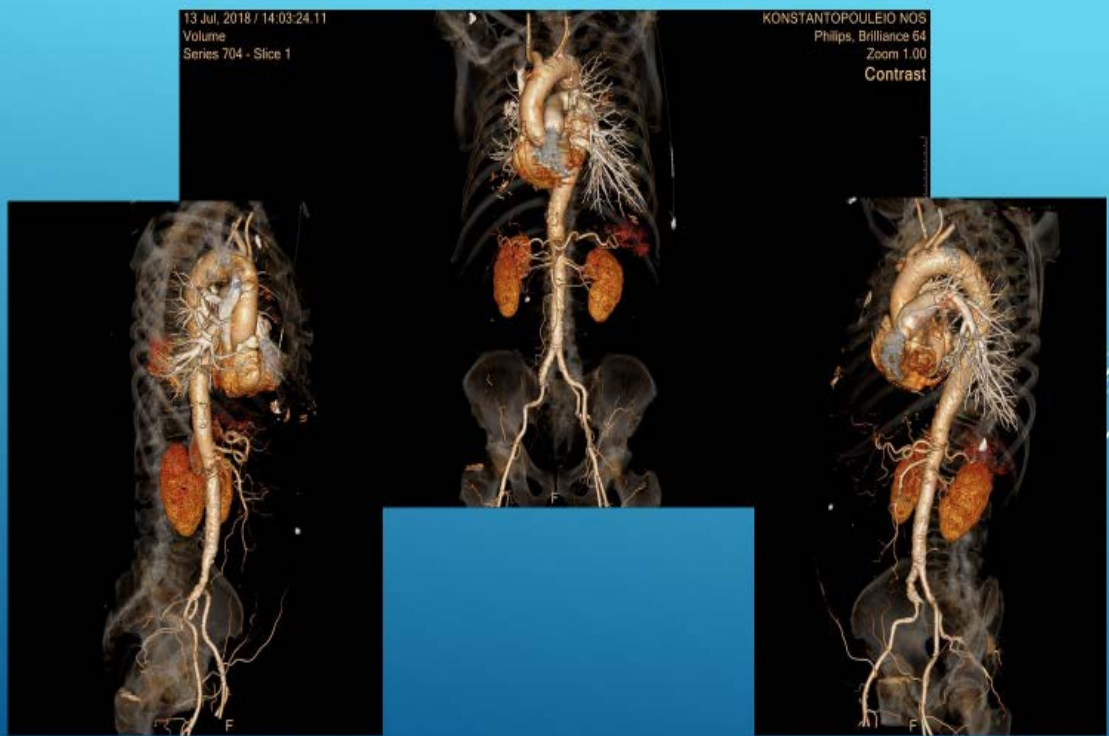
καθώς και η πραγματοποίηση λεπτομερούς προεπεμβατικού
ελέγχου, ο οποίος περιλαμβάνει

CT αγγειογραφική μελέτη υπό ηλεκτροκαρδιογραφικό συντονισμό

μπορεί να μειώσει σημαντικά την εμφάνιση αγγειακών επιπλοκών

(Stratiev V, et al. 2012).

Η πραγματοποίηση λεπτομερούς προεπεμβατικού ελέγχου, ο οποίος περιλαμβάνει αξονική τομογραφία υψηλής ευκρίνειας μπορεί να μειώσει σημαντικά την εμφάνιση αγγειακών επιπλοκών.

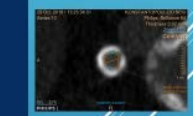
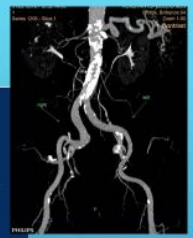
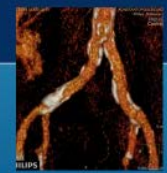
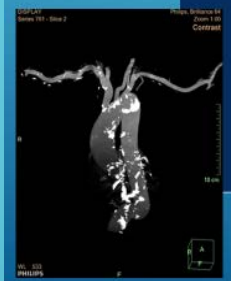
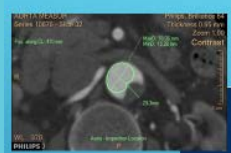


Access points

Aorta / subclavian / iliac / femoral :
major/ minor luminal dimensions
 (measurements must be perpendicular to aorta in 2 orthogonal planes)

Calcification and tortuosity

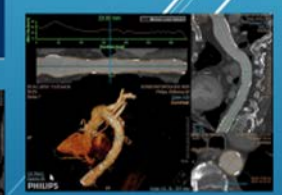
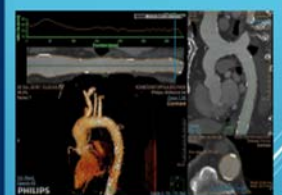
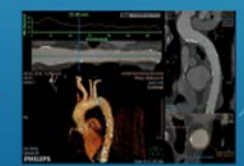
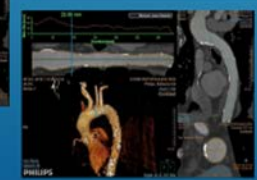
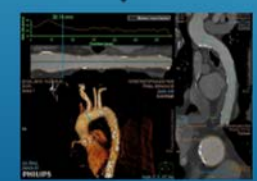
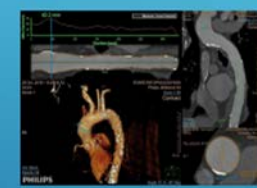
Dissection, atheroma, stenosis, aneurysms !!!!!



Planning Vascular access

Aorta
Major/minor diameters of the following:

- Aorta at sinotubular junction
- Ascending aorta in widest dimension
- Ascending aorta prior to brachiocephalic artery
- Midaortic arch
- Descending aorta at isthmus
- Descending aorta at level of pulmonary artery
- Descending aorta at level of diaphragm



Διάφορες μείζονες αγγειακές επιπλοκές, όπως ο τραυματισμός κύριων καρδιακών δομών ή της αορτής, αλλά ακόμη και ο αορτικός διαχωρισμός είναι καταστάσεις ιδιαίτερα σπάνιες.

Στην περίπτωση όμως που συμβούν χρήζουν επείγουσας χειρουργικής αντιμετώπισης, με την πρόγνωσή τους, δυστυχώς, να είναι εξαιρετικά φτωχή (Toggweiler S, et al. JACC Cardiovasc Interv 2013;6:767-76).

Οι επιπλοκές αυτές σχετίζονται με εφαρμογή μηχανικών δυνάμεων κατά τη διάρκεια της επεμβατικής διαδικασίας.

Επίσης, η εμφύτευση μιας υπερμεγέθους βιοπροσθετικής βαλβίδας μπορεί να οδηγήσει σε **ρήξη** στο επίπεδο της τοποθέτησης,

ενώ μία υπομεγέθης βαλβίδα μπορεί να οδηγήσει σε

- εμβολισμό
- παραβαλβιδική διαφυγή και ανεπάρκεια

(Al Ali AM, et al. Cath Cardiovasc Interv 2008;72:573-8)

Σημαντικό επακόλουθο των αγγειακών επιπλοκών πολλές φορές είναι η

αιμορραγία.

Διάφορες μελέτες έχουν δείξει ότι οι μεταγγίσεις αίματος και παραγώγων αυτού διεπεμβατικά συσχετίζονται με σημαντικά υψηλότερη νοσηρότητα και θνητότητα

(Tcetché D, et al. Am Heart J 2012;164:402-9).

Συνεπώς, φαίνεται πως η πρόληψη της αιμορραγίας και η ελαχιστοποίηση της ανάγκης για μετάγγιση μπορεί να επιφέρει ευνοϊκότερες εκβάσεις για τους ασθενείς

που υποβάλλονται σε TAVI

(Negari-Miandoab & Michler et al, 2013)

Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο

Μία σημαντική επιπλοκή μετά από TAVI είναι η εμφάνιση ΑΕΕ, η βαρύτητα του οποίου ποικίλει.

Σύμφωνα με την ταξινόμηση VACR-2 το εμφανισθέν ΑΕΕ διακρίνεται σε

α) παροδικό ΑΕΕ,

β) ΑΕΕ που δεν προκαλεί αναπηρία και

γ) ΑΕΕ που προκαλεί αναπηρία (Karpetein et al. Eur Heart J 2012).

Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας προκύπτει ότι η συχνότητα ΑΕΕ είναι σημαντικά υψηλότερη σε ασθενείς που υποβάλλονται σε TAVI συγκριτικά με εκείνους που υποβάλλονται σε SAVR (Smith et al. New Engl J Med 2011;364:2187-98; Khawaja MZ, et al. Cath Cardiovasc Interv 2013;81:366-373; Eltchaninoff H, et al. Eur Heart J 2011;32:191-7), ενώ η συχνότητά του συσχετίζεται με υψηλότερη θνητότητα (Stortechy S, et al. EuroIntervention 2012;8:62-70).

Φαίνεται πως οι **χειρισμοί** που πραγματοποιούνται **εντός της αορτής** κατά τη διάρκεια της επεμβατικής διαδικασίας, αλλά και η επιτελούμενη **σύνθλιψη σημαντικού φορτίου ασβεστωμένων ιστών** μεταξύ της βιοπροσθετικής βαλβίδας και των αορτικών τοιχωμάτων αποτελούν σημαντικούς παράγοντες που θα μπορούσαν να ερμηνεύσουν την εμφάνιση ΑΕΕ μετά από TAVI (Βαβουρανάκης και συν. Ελλ Καρδιολ Επιθεωρ).

Επιπροσθέτως, ο Pilgrim σε μία σειρά 389 ασθενών ανέφερε ότι παράμετροι όπως η **ηλικία > των 80 ετών**, ο **$\Delta M\Sigma > 20 \text{ kg/m}^2$** , το **ιστορικό ΑΕΕ** και **κολπικής μαρμαρυγής** αποτελούν σημαντικούς παράγοντες κινδύνου για εμφάνιση ΑΕΕ σε ασθενείς που υποβάλλονται σε TAVI (Circulation 2012; 5:856-61) .

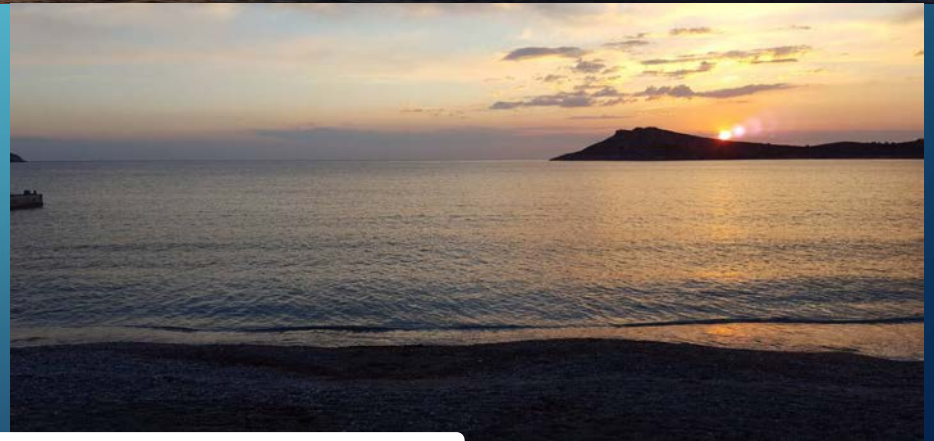
Για την ελάττωση της επίπτωσης της συγκεκριμένης επιπλοκής διεπεμβατικά σημαντικό ρόλο παίζει η προπεμβατική χορήγηση αντιαιμοπεταλαικής ή αντιθρομβωτικής αγωγής, αντιλιπιδιαμικής αγωγής, καθώς και η απεικόνιση των κύριων αγγειακών στελεχών που εξασφαλίζουν την εγκεφαλική αιμάτωση
(Βαβουρανάκης – Ελλ Καρδιολ Επιθ).

Επιπροσθέτως, η χρήση ειδικών συσκευών προφύλαξης από έμβολα οι οποίες τοποθετούνται στο αορτικό τόξο θα μπορούσε να συμβάλλει στην ελάττωση της επίπτωσης ΑΕΕ σε ασθενείς που υποβάλλονται σε TAVI

(Negari-Miandoab & Michler 2013; Jobanputra Y, et al. Expert Rev Med Devices 2017;14:529-43).



Because it is All About
the
HEART is



KALYMNOS



Thank you