

Βασικά σημεία των νέων κατευθυντήριων οδηγιών για τις βαλβιδοπάθειες (ESC 2021)

• Κωνσταντίνος Π. Τούτουζας

Καθηγητής Καρδιολογίας, Α' Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική, "Ιπποκράτειο" Γ.Ν.Α.

I. Χρόνια ανεπάρκεια αορτικής βαλβίδας

Εκτίμηση σοβαρότητας:

Η ποσοτικοποίηση της αορτικής ανεπάρκειας βασίζεται σε υπερηχογραφικά κριτήρια, τα οποία είναι ποιοτικά και ποσοτικά:

- Στα ποσοτικά κριτήρια παραμένουν:

1. η παθολογική ανατομία της βαλβίδας (παρουσία κυματίζουσας πτυχής ή σαφούς ελλείματος σύγκλεισης των αορτικών πτυχών)
2. η μεγάλη επιφάνεια του χρώματος της ανεπάρκειας (jet area)
3. η υψηλή πυκνότητα του σήματος στο συνεχές Doppler
4. η παρουσία ολοδιαστολικής αναστροφής της ροής στην κατιούσα θωρακική αορτή με το παλμικό Doppler και μέγιστη τελοδιαστολική ταχύτητα (end-diastolic velocity) >20 cm/s.

- Στα ημιποσοτικά κριτήρια παραμένουν:

1. το στενότερο πλάτος του χρωματικού πίδακα της ανεπάρκειας αμέσως κάτω από το στόμιο της βαλβίδας (Vena Contracta) >6 mm και
2. ο χρόνος υποδιπλασιασμού της κλίσης πίεσης μεταξύ αορτής και αριστερής κοιλίας (Pressure half time) <200 msec.

- Στα ποσοτικά κριτήρια παραμένουν:

1. ο όγκος της ανεπάρκειας (Regurgitant Volume >60 ml/beat)
2. το ενεργό στόμιο της ανεπάρκειας (ERO >30 mm²), που μπορεί να μετρηθεί είτε με τη μέθοδο σύγκλεισης ροής (PISA method) είτε με την Doppler ογκομετρική μέθοδο
3. διάταση αριστερής κοιλίας.

Αντιμετώπιση σε σοβαρού βαθμού ανεπάρκεια:

Ενδείξεις

1. **Συμπτωματικοί ασθενείς:** Χειρουργική αντιμετώπιση προτείνεται ανεξάρτητα από το κλάσμα εξώθησης (ΚΕ) της αριστερής κοιλίας (ΙΒ).

2. **Ασυμπτωματικοί ασθενείς:**

- Χειρουργική αντιμετώπιση προτείνεται, όταν το ΚΕ $\leq 50\%$ ή η τελοσυστολική διάμετρος >50 mm (ή >25 mm/m² BSA) (ΙΒ).
- Χειρουργική αντιμετώπιση, μπορεί να συζητηθεί, όταν παρατηρείται προοδευτική διάταση της αριστερής κοιλίας (τελοδιαστολική διάμετρος >65 mm) ή πτώση της συστολικής απόδοσης αυτής, χωρίς να φτάνουν τις προτεινόμενες τιμές από τις κατευθυντήριες οδηγίες.

3. **Άλλες περιπτώσεις αντικατάστασης:**

- Χειρουργική αντιμετώπιση προτείνεται σε συμπτωματικούς ή ασυμπτωματικούς ασθενείς, που υποβάλλονται σε χειρουργείο αορτοστε-

φαναϊάς παράκαμψης (bypass), άλλης βαλβιδοπάθειας ή αορτής.

- Σε ασθενείς με τρίπτυχη δυσλειτουργούσα αορτική βαλβίδα και διάταση ανιούσας αορτής ≥ 55 mm.
- Σε ασθενείς με δίπτυχη δυσλειτουργούσα αορτική βαλβίδα, αν συνυπάρχει κάποιος παράγοντας κινδύνου ή στένωση ισθμού αορτής, τότε το όριο για χειρουργείο είναι ≥ 50 mm.
- Σε ασθενείς με σύνδρομο Marfan παραμένει η ένδειξη για χειρουργική αντιμετώπιση, όταν η ανιούσα αορτή είναι ≥ 50 mm (κλάση I). Αν, όμως, συνυπάρχουν και άλλοι παράγοντες κινδύνου, τότε το όριο είναι 45 mm.

Μέθοδοι Αντιμετώπισης:

- Διακαθετηριακή εμφύτευση αορτικής βαλβίδας (TAVI) μπορεί να συζητηθεί σε ορισμένα έμπειρα κέντρα, αν ο ασθενής κρίνεται ανεγχείρητος.
- Σε επιλεγμένα έμπειρα κέντρα μπορεί να γίνει πλαστική της αορτικής βαλβίδας (ειδικά σε νέους ασθενείς).

II. Στένωση αορτικής βαλβίδας

Εκτίμηση σοβαρότητας:

- Παραμένει στα υπερηχογραφικά κριτήρια ποσοτικοποίησης το όριο της μέγιστης διαβαλβιδικής ταχύτητας (V_{max}) ≥ 4 m/sec, της μέσης κλίσης πίεσης (MG) ≥ 40 mmHg και της επιφάνειας στομίου (AVA) ≤ 1 cm² για τη σοβαρού βαθμού στένωση αορτικής βαλβίδας. Αν υπάρχει δυσαρμονία μεταξύ των V_{max} και MG και του AVA, εκτιμούμε τη ροή με τη μέτρηση του όγκου παλμού διορθωμένου ως προς το δείκτη μάζας σώματος (Stroke volume index, SVi).

1. Εφόσον το SVi < 35 mL/m² (συνθήκες χαμηλής ροής, low flow), προχωρούμε στην εκτίμηση του KE και εφόσον αυτό είναι $< 50\%$ κάνουμε stress echo και εκτιμούμε τη στένωση πάλι, με βάση τα αναφερθέντα κριτήρια. Αν το KE είναι $\geq 50\%$ προχωρούμε σε περαιτέρω έλεγχο με αξονική καρδιάς για την ποσοτικοποίηση του ασβεστίου.
2. Αν το SVi > 35 mL/m² (συνθήκες φυσιολογικής ροής, normal flow), η σοβαρή στένωση είναι μη πιθανή.

Αντιμετώπιση:

1. Συμπτωματικοί ασθενείς:

- Προτείνεται αντιμετώπιση σε ασθενείς με σοβαρού βαθμού στένωση, που πληρούν τα υπερηχογραφικά κριτήρια (MG ≥ 40 mmHg, $V_{max} \geq 4.0$ m/s, AVA ≤ 1.0 cm²) (IB).
- Προτείνεται αντιμετώπιση σε ασθενείς με σοβαρού βαθμού στένωση χαμηλής ροής (MG < 40 mmHg, AVA ≤ 1.0 cm²), χαμηλό KE ($< 50\%$) και παρουσία συστολικής εφεδρείας, μετά από δοκιμασία με δοβουταμίνη (IB). Σε απουσία συστολικής εφεδρείας διενεργείται ποσοτική εκτίμηση του ασβεστίου με αξονική καρδιάς (IIa).
- Προτείνεται αντιμετώπιση σε ασθενείς με σοβαρού βαθμού στένωση χαμηλής ροής (MG < 40 mmHg, AVA ≤ 1.0 cm²), διατηρημένο KE ($> 50\%$), εφόσον επιβεβαιωθεί η σοβαρότητα της στένωσης (IIa).

2. Ασυμπτωματικοί ασθενείς:

- Αντιμετώπιση προτείνεται, όταν το KE της αριστερής κοιλίας είναι επηρεασμένο ($< 50\%$) και δεν αποδίδεται σε άλλη αιτιολογία (IB).
- Αντιμετώπιση προτείνεται, όταν ο ασθενής σε δοκιμασία κόπωσης παρουσιάζει συμπτώματα (IC) ή/και πτώση της αρτηριακής πίεσης (IIA).
- Αντιμετώπιση προτείνεται σε ασθενείς με KE $\geq 55\%$, φυσιολογική δοκιμασία κόπωσης, που είναι χαμηλού χειρουργικού κινδύνου, εφόσον έχουν πολύ σοβαρή στένωση ($V_{max} > 5$ m/s ή MG > 60 mmHg), σοβαρή ασβέστωση της βαλβίδας (με αξονική τομογραφία) ή αυξημένους βιοδείκτες (BNP x 3 των φυσιολογικών) (IIA).

Μέθοδοι Αντιμετώπισης

- Χειρουργική αντιμετώπιση προτείνεται σε ασθενείς χαμηλού χειρουργικού κινδύνου (Euroscore II $< 4\%$, ηλικία < 75 έτη) ή σε ασθενείς που δεν μπορούν να υποβληθούν σε TAVI (IB).
- Η TAVI πλέον προτείνεται για όλους τους ασθενείς ≥ 75 ετών ή Euroscore II $> 8\%$ (IA).
- Σε όλους τους άλλους ασθενείς, δηλαδή Euroscore II 4-8% και < 75 ετών, μπορούν να προταθούν και οι δύο μέθοδοι, βάσει των κλινικών, ανατομικών και επεμβατικών χαρακτηριστικών (IB).

III. Χρόνια ανεπάρκεια μιτροειδούς βαλβίδας

Εκτίμηση σοβαρότητας:

Η ποσοτικοποίηση της ανεπάρκειας της μιτροειδούς βαλβίδας βασίζεται σε υπερηχογραφικά κριτήρια, τα οποία είναι ποιοτικά, ποσοτικά και δομικά.

- Στα ποσοτικά κριτήρια παραμένουν:

1. η παθολογική ανατομία της βαλβίδας (σε οργανικής αιτιολογίας: ρήξη τενοντίων χορδών/θηλοειδών μυών, πρόπτωση) (σε λειτουργικής αιτιολογίας: λόγω αναδιαμόρφωσης της αριστερής κοιλίας)
2. μεγάλου χρωματικού πίδακα (jet area)
3. η παρουσία ολοσυστολικού σήματος με το συνεχές doppler στη διαμιτροειδική ροή.

- Στα ημιποσοτικά κριτήρια παραμένουν:

1. το στενότερο πλάτος του χρωματικού πίδακα της ανεπάρκειας (Vena Contracta) >7 mm
2. η παρουσία συστολικής αναστροφής στις πνευμονικές φλέβες
3. η υψηλή ταχύτητα του κύματος E στη διαμιτροειδική ροή (>1.2 m/s)
4. ο λόγος των ολοκληρωμάτων ταχύτητας-χρόνου (VTI) στο μιτροειδικό προς το αορτικό στόμιο $>1,4$.

- Στα ποσοτικά κριτήρια παραμένουν:

1. ο όγκος της ανεπάρκειας (Regurgitant Volume >60 ml/beat) (σε λειτουργική ανεπάρκεια, αν συνυπάρχουν συνθήκες χαμηλής ροής >45 ml/beat)
2. το ενεργό στόμιο της ανεπάρκειας (ERO >40 mm²), που μπορεί να μετρηθεί είτε με τη μέθοδο σύγκλισης ροής (PISA method) είτε με την Doppler ογκομετρική μέθοδο (σε λειτουργική ανεπάρκεια ERO >35 mm²)
3. ανεπαρκούν κλάσμα $>50\%$.

- Στα δομικά κριτήρια ανήκουν:

1. Διάταση κοιλίας: LVESD >40 mm
2. Διάταση κόλπου: >55 mm.

Αντιμετώπιση

1. Πρωτοπαθής – Οργανική ανεπάρκεια μιτροειδούς

- **Συμπτωματικοί ασθενείς:** προτείνεται η χειρουργική επέμβαση (πρώτη επιλογή η πλαστική) (IB)

- **Ασυμπτωματικοί ασθενείς:**

- Προτείνεται χειρουργική αντιμετώπιση σε ασθενείς με KE $\leq 60\%$ ή/και τελοσυστολική διάμετρος (LVESD) ≥ 40 mm (κλάση IA).
- Προτείνεται χειρουργική αντιμετώπιση σε ασθενείς με διατηρημένο KE ($>60\%$) και μέγεθος αριστερής κοιλίας (LVESD <40 mm), αν παρουσιασθεί κολπική μαρμαρυγή ή πνευμονική υπέρταση (>50 mmHg) ή σοβαρή διάταση του αριστερού κόλπου (>55 mm) (κλάση IIa).

Μέθοδοι Αντιμετώπισης:

- Αν κρίνεται ο ασθενής ανεγχείρητος ή θεωρείται πολύ υψηλού χειρουργικού κινδύνου, τότε προτείνεται η διακαθετηριακή αντιμετώπιση (γλώχινα-σε-γλώχινα επιδιόρθωση) της ανεπάρκειας μιτροειδούς (κλάση IIa).

2. Λειτουργική ανεπάρκεια μιτροειδούς

- Προτείνεται η χειρουργική επέμβαση μόνο σε συμπτωματικούς ασθενείς, παρά τη μέγιστη δυνατή φαρμακευτική θεραπεία (ακόμα και θεραπεία συγχρονισμού, αν ενδείκνυται, CRT) (IB).
- Ανεξαρτήτως συμπτωμάτων, αν ο ασθενής πρέπει να χειρουργηθεί και για άλλο λόγο, όπως στεφανιαία νόσο ή άλλη βαλβιδοπάθεια (IB).

Μέθοδοι Αντιμετώπισης:

- Πρώτη επιλογή η χειρουργική αντιμετώπιση, αν ο ασθενής πρέπει να χειρουργηθεί και για άλλο λόγο, όπως στεφανιαία νόσο ή άλλη βαλβιδοπάθεια (IB).
- Η διακαθετηριακή αντιμετώπιση (γλώχινα-σε-γλώχινα επιδιόρθωση) συνιστάται σε ανεγχείρητους ασθενείς (κλάση IIa), αν δεν είναι σε τελικού σταδίου αριστερής ή δεξιάς καρδιακής ανεπάρκειας και πληρούν τα κριτήρια για αναμενόμενη βελτίωση με τη διακαθετηριακή αντιμετώπιση.

IV. Ανεπάρκεια τριγλώχινας

Εκτίμηση σοβαρότητας:

Η ποσοτικοποίηση της ανεπάρκειας της τριγλώχινας βαλβίδας βασίζεται σε υπερηχογραφικά κριτήρια, τα οποία είναι ποιοτικά, ποσοτικά.

- Στα ποσοτικά κριτήρια παραμένουν:

1. η παθολογική ανατομία της βαλβίδας (ρήξη τενοντίων χορδών)
2. μεγάλου χρωματικού πίδακα (jet area)

3. η παρουσία ολοσυστολικού σήματος με το συνεχές doppler στη διατριγωνική ροή.

-Στα ημιποσοτικά κριτήρια παραμένουν:

1. το στενότερο πλάτος του χρωματικού πίδακα της ανεπάρκειας (Vena Contracta) >7 mm
2. η ακτίνα της PISA >9
3. η παρουσία συστολικής αναστροφής στις ηπατικές φλέβες
4. η υψηλή ταχύτητα του κύματος E στη διατριγωνική ροή (>1 m/s).

-Στα ποσοτικά κριτήρια παραμένουν:

1. ο όγκος της ανεπάρκειας (Regurgitant Volume >45 ml/beat)
2. το ενεργό στόμιο της ανεπάρκειας (ERO >40 mm²), που μπορεί να μετρηθεί είτε με την μέθοδο σύγκλισης ροής (PISA method) είτε με την Doppler ογκομετρική μέθοδο
3. αύξηση των κοιλοτήτων (δεξιά κοιλία, δεξιός κόλπος, κάτω κοίλη φλέβα).

Αντιμετώπιση:

Πρωτοπαθής ανεπάρκεια:

- Προτείνεται χειρουργική επέμβαση στην τριγλώχινα, σε ασθενείς που υποβάλλονται σε χειρουργείο στην αριστερή καρδιά με σοβαρού ή μετρίου βαθμού ανεπάρκεια (IC).
- Προτείνεται χειρουργική επέμβαση στην τριγλώχινα, σε συμπτωματικούς ασθενείς με σοβαρού βαθμού ανεπάρκεια ως μόνη βαλβιδοπάθεια χωρίς σοβαρή δυσλειτουργία της δεξιάς κοιλίας (IC).

- Προτείνεται χειρουργική επέμβαση στην τριγλώχινα, σε ασυμπτωματικούς ή oligοσυμπτωματικούς ασθενείς, σοβαρού βαθμού ανεπάρκεια, διάταση της δεξιάς κοιλίας, που είναι κατάλληλοι για χειρουργείο (IIA).

Δευτεροπαθής ανεπάρκεια:

- Προτείνεται χειρουργική επέμβαση στην τριγλώχινα, σε ασθενείς που υποβάλλονται σε χειρουργείο στην αριστερή καρδιά, με σοβαρού ή μικρού-μετρίου βαθμού ανεπάρκεια και συνυπάρχουσα διάταση τριγωνικού δακτυλίου (≥40 mm) (IB).
- Σε συμπτωματικούς ασθενείς με σοβαρού βαθμού λειτουργική ανεπάρκεια τριγλώχινας, χωρίς ένδειξη για επέμβαση στην αριστερή καρδιά, συνιστάται χειρουργική διόρθωση της τριγλώχινας, αν δεν συνυπάρχει σοβαρή ανεπάρκεια της αριστερής ή δεξιάς κοιλίας και πνευμονική υπέρταση (IIa).

V. Βιοπροσθετικές βαλβίδες

- Ο τύπος της βαλβίδας, μηχανική ή βιολογική, επιλέγεται βάσει της επιθυμίας του ασθενή, μετά από λεπτομερή ενημέρωση.
- Προτιμάται η μηχανική στη θέση της αορτής <60 ετών και στη θέση της μιτροειδούς <65 ετών (IIa) ή αν η δεύτερη χειρουργική επέμβαση ή η διακαθετηριακή επέμβαση είναι πολύ υψηλού κινδύνου.
- Θεραπεία γεφύρωσης (bridging) σε μεταλλικές βαλβίδες σε χαμηλού κινδύνου επεμβάσεις δεν απαιτείται. ■

