

Iatriki 2017, 106(1-6):43-52

Iatriki 2017, 106(1-6):43-52

## Νεότερα δεδομένα στην καρδιακή ανεπάρκεια

**Η. Τσουγκος***Β' Καρδιολογική Κλινική, «Ερρίκος Ντυνάν» Hospital Center, Αθήνα*

**ΠΕΡΙΛΗΨΗ** Η Καρδιακή Ανεπάρκεια (ΚΑ) αποτελεί μέχρι και σήμερα την κύρια αιτία καρδιαγγειακής νοσηρότητας και θνησιμότητας. Προ έτους εκδόθηκαν οι νέες κατευθυντήριες οδηγίες περιέχοντας αρκετά νέα δεδομένα που αφορούν στους αλγόριθμους διάγνωσης και θεραπείας της ΚΑ, ενώ έχουν συμπεριληφθεί και καινούργιες ενότητες που αφορούν το σύνδρομο της χρόνιας ΚΑ. Τρία είναι τα καινούργια στοιχεία των νέων κατευθυντήριων οδηγιών: (1) η σημασία της αναγνώρισης των ασθενών με μετρίως επηρεασμένο κλάσμα εξωθήσεως (40-49%), (2) η διάγνωση της χρόνιας ΚΑ που βασίζεται αφενός στην κλινική πιθανότητα να εμφανίσει κάποιος τη νόσο και αφετέρου στα ευρήματα από την ηχωκαρδιογραφία, ενώ χρήσιμα είναι και τα επίπεδα των νατριουρητικών πεπτιδίων και (3) η ύπαρξη ξεχωριστής ενότητας όπου επισημαίνεται με emphaticό τρόπο ποιες θεραπείες πρέπει και ποιες δεν πρέπει να χορηγούνται σε ασθενείς με χρόνια ΚΑ. Ακόμη, δίνονται συστάσεις που αφορούν στην πρόληψη του συνδρόμου, καθώς επίσης προτείνονται τρόποι τόσο για την καθυστέρηση της εξέλιξής του, όσο και για την πρόληψη του θανάτου σε ασθενείς που έχουν ήδη εκδηλώσει το σύνδρομο. Ιδιαίτερα σημαντική αλλαγή αποτελεί η θεραπευτική προσέγγιση στη χρόνια ΚΑ με τη χορήγηση σακουμιπιτρίλης/βαλσαρτάνης, ενώ αναγνωρίζονται πλέον οι συννοσηρότητες ως σημαντικός παράγοντας για την πρόγνωση. Επίσης, καθορίζονται σαφείς ενδείξεις για τη θεραπεία επανασυγχρονισμού, ενώ δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στην άμεση έναρξη θεραπείας της οξείας ΚΑ.

**Λέξεις ευρετηρίου** Καρδιακή ανεπάρκεια, ταξινόμηση χρόνιας καρδιακής ανεπάρκειας, νεότερα θεραπευτικά σχήματα.

*Αλληλογραφία:* Η. Τσουγκος, Νηλέως 20, 118 51 Θησείο, Αθήνα  
e-mail: tsougos@yahoo.com

## Heart failure, new data

**E. Tsougos***2nd Department of Cardiology, "Henry Dunant" Hospital, Athens, Greece*

**ABSTRACT** Heart Failure (HF) is the leading cause of cardiovascular morbidity and mortality. Last year, new guidelines were released containing a number of new data on HF diagnosis, treatment algorithms and new chapters on chronic heart failure syndrome have been included. Three are the new data characterizing the new guidelines: (1) the importance of identifying patients with a preserved ejection fraction (40-49%), (2) the diagnosis of chronic HF based on the clinical probability and echo findings, while the levels of natriuretic peptides are also useful and (3) current guidelines emphatically highlights therapies that should be or should not be given to patients with chronic HF. In addition, recommendations are made for prevention or delay of the progression of the syndrome. A particularly important change in the therapeutic approach to chronic HF is the introduction of a new pharmaceutical agent, sacubitril/valsartan, and co-morbidities are now recognized as an important factor in the prognosis of these patients. Also, clear indications for resynchronization therapy are defined and emphasis is placed on the immediate initiation of treatment for acute HF.

**Key words** Heart failure, classification of chronic heart failure, new pharmaceutical agents.

*Corresponding author:* E. Tsougos, 20 Nileos street, GR-118 51 Thisio, Athens, Greece  
e-mail: tsougos@yahoo.com

## 1. Εισαγωγή

Τέσσερα έτη μετά τις κατευθυντήριες οδηγίες του 2012,<sup>1</sup> το 2016, εκδόθηκαν νέες κατευθυντήριες οδηγίες για την καρδιακή ανεπάρκεια από την Ευρωπαϊκή Καρδιολογική Εταιρεία που αφορούν τόσο στη χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια (ΧΚΑ) όσο και στην οξεία καρδιακή ανεπάρκεια (ΟΚΑ).<sup>2</sup> Οι νέες κατευθυντήριες οδηγίες περιέχουν αρκετά νέα δεδομένα που αφορούν στους αλγόριθμους διάγνωσης και θεραπείας της καρδιακής ανεπάρκειας, ενώ έχουν συμπεριληφθεί και καινούργιες ενότητες που αφορούν στο σύνδρομο της ΧΚΑ που θα δούμε στη συνέχεια.

Νέο στοιχείο των πρόσφατων κατευθυντήριων οδηγιών αποτελεί η αναγνώριση των ασθενών με μετρίως επηρεασμένο κλάσμα εξωθήσεως. Με αυτόν τον τρόπο οι ασθενείς χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες με σαφή διαγνωστικά κριτήρια, ήτοι σε αυτούς με μειωμένο κλάσμα εξωθήσεως (έως 40%), σε αυτούς με μετρίως επηρεασμένο κλάσμα εξωθήσεως (40–49%) και σε αυτούς με διατηρημένο κλάσμα εξωθήσεως πάνω από 50%.

Στις κατευθυντήριες οδηγίες δίνονται συστάσεις που αφορούν στην πρόληψη του συνδρόμου καθώς επίσης προτείνονται τρόποι τόσο για την καθυστέρηση της εξέλιξης του συνδρόμου όσο και στην πρόληψη του θανάτου σε ασθενείς που έχουν ήδη εκδηλώσει το σύνδρομο της καρδιακής ανεπάρκειας.

Ιδιαίτερα σημαντική αλλαγή που αφορά στη θεραπευτική προσέγγιση στη ΧΚΑ αποτελεί η εισαγωγή ενός νέου φαρμακευτικού παράγοντα, της σακουμπιτριλίνης/βαλσαρτάνης, ενός διπλού αναστολέα ο οποίος έρχεται να αντικαταστήσει τον ευρέως χρησιμοποιούμενο αναστολέα του μετατρεπτικού ενζύμου σε ασθενείς με χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια και επηρεασμένο κλάσμα εξωθήσεως. Επίσης, στις κατευθυντήριες οδηγίες καθορίζονται σαφείς ενδείξεις για τη θεραπεία επανασυγχρονισμού τροποποιώντας τα μέχρι σήμερα δεδομένα.

Το σύνδρομο της ΧΚΑ, σύμφωνα με τον ορισμό του, χαρακτηρίζεται από συγκεκριμένα συμπτώματα –με προεξάρχον τη δύσπνοια– που μπορεί να συνοδεύονται και από σημεία αυξημένης συμφόρησης, τα οποία οφείλονται σε δομικές ή

λειτουργικές διαταραχές του καρδιακού μυός με αποτέλεσμα τη μείωση της καρδιακής παροχής ή/και την αύξηση των ενδοκοιλοτικών πιέσεων. Η διάγνωση της ΧΚΑ βασίζεται αφενός στην κλινική πιθανότητα να έχει ο ασθενής καρδιακή ανεπάρκεια και αφετέρου στα ευρήματα από την ηχωκαρδιογραφία, ενώ χρήσιμα για τη διάγνωση είναι και τα επίπεδα των νατριουρητικών πεπτιδίων. Η κλινική πιθανότητα ύπαρξης καρδιακής ανεπάρκειας σχετίζεται με στοιχεία από το ατομικό αναμνηστικό κυρίως με το ιστορικό στεφανιαίας νόσου ή αρτηριακής υπέρτασης καθώς και με στοιχεία από τη φυσική εξέταση –με προεξάρχοντα την ύπαρξη υγρών ρόγγων ή οιδήματος των κάτω άκρων– καθώς επίσης και από παθολογικά ευρήματα στο ηλεκτροκαρδιογράφημα.<sup>2</sup>

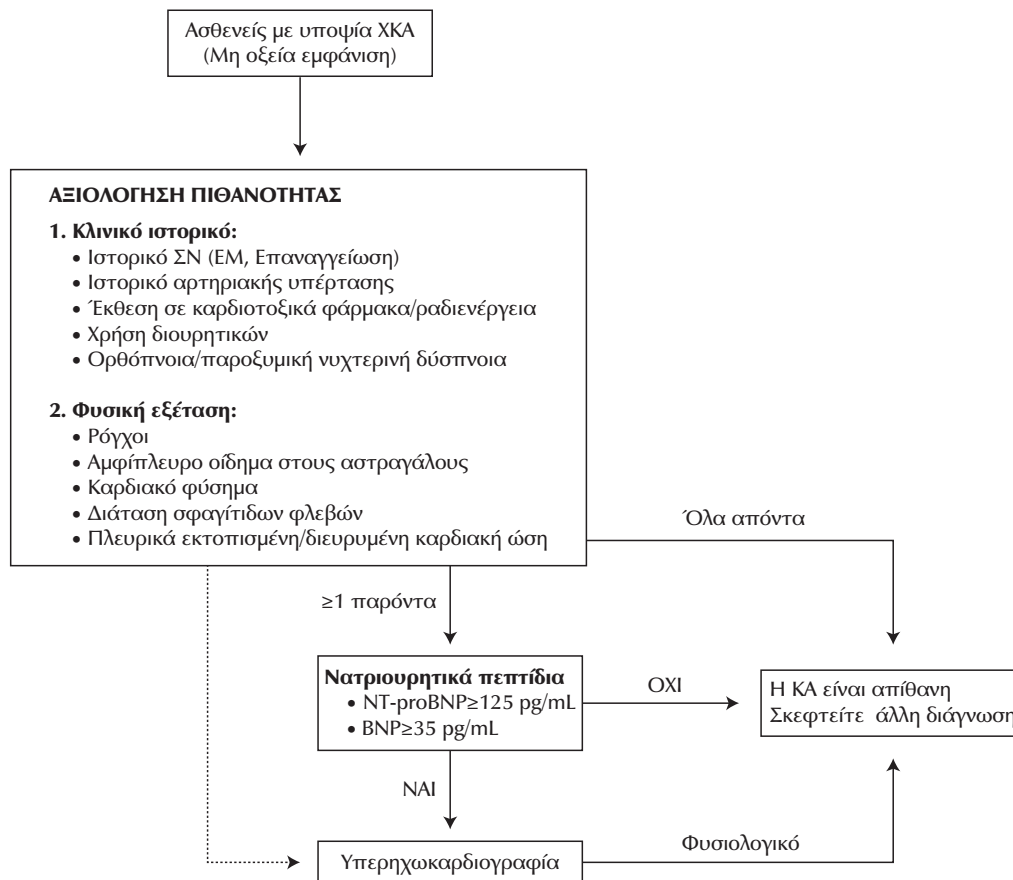
Σε περίπτωση που υπάρχει κάποιος από τους κλινικούς παράγοντες υποψίας καρδιακής ανεπάρκειας, η διάγνωση επιβεβαιώνεται με την ηχωκαρδιογραφία. Η χρήση των νατριουρητικών πεπτιδίων αφορά κυρίως στον αποκλεισμό της πιθανότητας χρόνιας καρδιακής ανεπάρκειας (εάν οι τιμές τους είναι φυσιολογικές, ήτοι BNP < 35 pg/mL, NTproBNP < 125 pg/mL) (εικ. 1).

## 2. Ταξινόμηση της χρόνιας καρδιακής ανεπάρκειας

Σύμφωνα με τη νέα ταξινόμηση οι ασθενείς χωρίζονται:

- Σε αυτούς με επηρεασμένο κλάσμα εξωθήσεως έως 40%
- Σε αυτούς που έχουν μετρίως επηρεασμένο κλάσμα εξωθήσεως 40–49%, και
- Σε αυτούς που έχουν πάνω από 50% κλάσμα και τους οποίους θεωρούμε ότι έχουν διατηρημένο κλάσμα εξωθήσεως.

Στις δύο τελευταίες κατηγορίες (στους ασθενείς με μετρίως επηρεασμένο κλάσμα εξωθήσεως και σε εκείνους με διατηρημένο κλάσμα εξωθήσεως) η διάγνωση της καρδιακής ανεπάρκειας περιλαμβάνει, εκτός των συμπτωμάτων και των σημείων, αφενός αυξημένες τιμές νατριουρητικών πεπτιδίων και αφετέρου δομικές διαταραχές της καρδιάς, είτε αυτή αφορά σε υπερτροφία της αριστερής κοιλίας ή διάταση του αριστερού κόλπου είτε αφορά στη



**Εικόνα 1.** Αλγόριθμος διάγνωσης της Χρόνιας Καρδιακής Ανεπάρκειας. ΧΚΑ=Χρόνια Καρδιακή Ανεπάρκεια, ΚΑ=Καρδιακή Ανεπάρκεια, ΣΝ=Στεφανιαία Νόσος, ΕΜ=Έμφραγμα του Μυοκαρδίου, BNP=Brain Natriuretic Peptide, NT-proBNP=N-terminal prohormone of brain natriuretic peptide

διαστολική δυσλειτουργία της αριστερής κοιλίας. Χαρακτηριστικό παράδειγμα της χρόνιας καρδιακής ανεπάρκειας με μειωμένο κλάσμα εξωθήσεως (ΚΕ<40%) αποτελούν οι ασθενείς με διατεταμένη αριστερή κοιλία με έντονη υποσυσταλτικότητα, ενώ χαρακτηριστικό παράδειγμα των ασθενών με διατηρημένο ή μετρίως επηρεασμένο κλάσμα εξωθήσεως αποτελούν οι ασθενείς με συγκεντρική υπερτροφία και αυξημένες ενδοκοιλιακές πιέσεις που συνήθως συναντούμε σε ηλικιωμένες γυναίκες πάσχουσες από αρτηριακή υπέρταση ή κολπική μαρμαρυγή (πίν. 1, εικ. 2).<sup>2</sup>

### 3. Πρόληψη της εκδήλωσης του συνδρόμου της καρδιακής ανεπάρκειας

Σημαντικό νέο στοιχείο στις πρόσφατες κατευθυντήριες οδηγίες αποτελεί η σύσταση για την πρόληψη της εκδήλωσης του συνδρόμου της καρ-

διακής ανεπάρκειας ή/και της καθυστέρησης της εξέλιξής του. Γι' αυτόν τον σκοπό προτείνονται θεραπείες και παρεμβάσεις όπως:

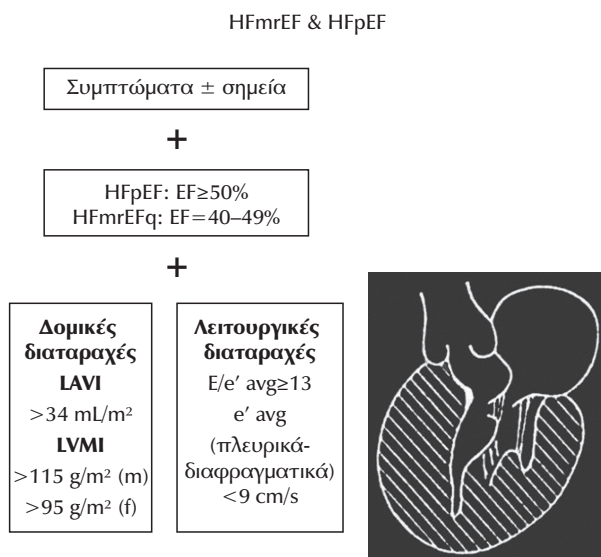
- Η αντιμετώπιση της αρτηριακής υπέρτασης
- Η χορήγηση στατινών σε ασθενείς με στεφανιαία νόσο
- Η ενθάρρυνση της έναρξης φυσικής άσκησης
- Η χορήγηση αναστολέων του μετατρεπτικού ενζύμου σε ασθενείς με ασυμπτωματική δυσλειτουργία της αριστερής κοιλίας
- Η χορήγηση β-αναστολέων σε ασυμπτωματική δυσλειτουργία μετά από έμφραγμα του μυοκαρδίου
- Η αντιμετώπιση του σακχαρώδους διαβήτη
- Ο περιορισμός της κατανάλωσης αλκοόλ.

Στον νέο θεραπευτικό αλγόριθμο της χρόνιας καρδιακής ανεπάρκειας περιλαμβάνονται θερα-

**Πίνακας 1.** Ταξινόμηση της Χρόνιας Καρδιακής Ανεπάρκειας.

Τύπος ΚΑ	HFrEF	HFmrEF	HFpEF
Κριτήρια	1	Συμπτώματα±σημεία	Συμπτώματα±σημεία
	2	ΚΕΑΚ<40%	ΚΕΑΚ 40–49%
	3	-	1. Αυξημένα επίπεδα νατριουρητικών πεπτιδίων 2. Τουλάχιστον ένα ακόμη επιπρόσθετο κριτήριο: α. Σχετική δομική καρδιακή νόσος (ΥΑΚ και/ή ΔΑΚ) β. διαστολική δυσλειτουργία

HFrEF=Heart Failure with reduced Ejection Fraction, HFmrEF=Heart Failure with moderate Ejection Fraction, HFpEF=Heart Failure with preserved Ejection Fraction, ΚΕΑΚ=Κλάσμα Εξωθήσεως Αριστερής Κοιλίας, ΥΑΚ=Υπερτροφία Αριστερής Κοιλίας, ΔΑΚ=Διάταση Αριστερού Κόλπου



**Εικόνα 2.** Διαγνωστικά κριτήρια της Χρόνιας Καρδιακής Ανεπάρκειας με μετρίως επηρεασμένο (ΚΕ=40–49%) και διατηρημένο κλάσμα εξωθήσεως (ΚΕ≥50%). ΚΕ=Κλάσμα Εξωθήσεως, HFmrEF=Heart Failure with moderate Ejection Fraction, HFpEF=Heart Failure with preserved Ejection Fraction, EF=Ejection Fraction, LAVI=Left Atrial Volume Index, LVMi=Left Atrial Mass Index

πείες οι οποίες φέρονται με την ένδειξη “I” ή με την ένδειξη “IIα” (εικ. 3).

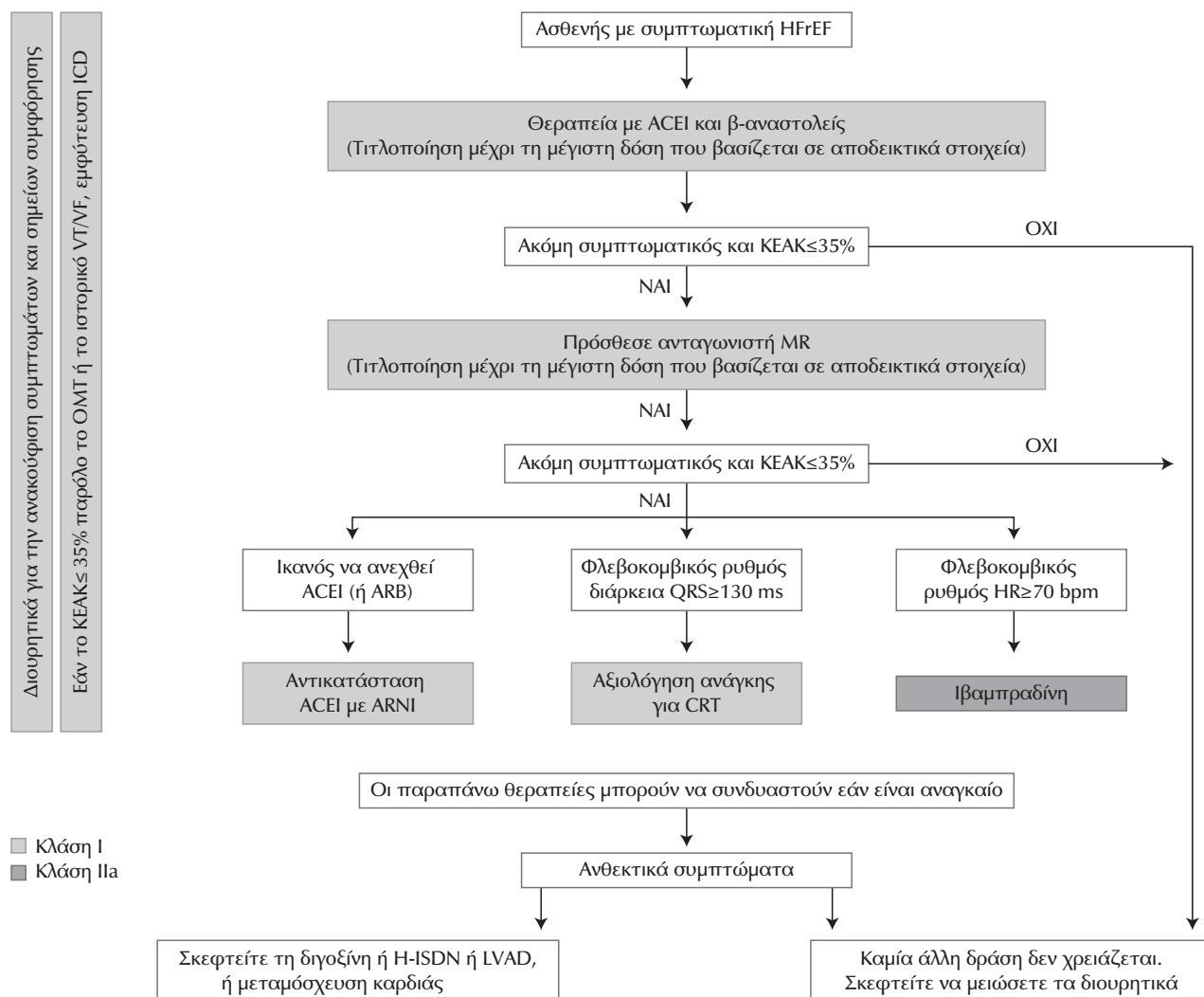
#### 4. Θεραπεία του συνδρόμου της καρδιακής ανεπάρκειας

Ο θεραπευτικός αλγόριθμος αφορά βεβαίως σε ασθενείς με μειωμένο κλάσμα εξωθήσεως (ΚΕ<40%), δεδομένου ότι για τους ασθενείς με μετρίως επηρεασμένο και διατηρημένο κλάσμα εξωθήσεως δεν υπάρχουν στοιχεία. Στους ασθενείς με μειωμένο κλάσμα εξωθήσεως, όπως είναι

γνωστό, προτείνεται με ένδειξη “I” η θεραπεία με αναστολέα του μετατρεπτικού ενζύμου και β-αναστολέα και αν εξακολουθούν να υπάρχουν συμπτώματα προστίθεται η χορήγηση ανταγωνιστή των αλατοκορτικοειδών. Με τον τρόπο αυτόν επιτυγχάνεται η τριπλή αναστολή τόσο του συστήματος ρενίνης-αγγειοτασίνης, του συμπαθητικού συστήματος καθώς επίσης και της αλδοστερόνης. Εάν παρόλ’ αυτά ο ασθενής εξακολουθεί να είναι συμπτωματικός (δύσπνοια) τότε προτείνεται μία εκ των τριών επιλογών (εικ. 3).

- Μπορεί να γίνει αντικατάσταση του αναστολέα του μετατρεπτικού ενζύμου με τον νέο φαρμακευτικό παράγοντα, τη σακουμπιτριλ/βαλσαρτάνη που είναι διπλός αναστολέας τόσο της νεπριλυσίνης όσο και των υποδοχέων της αγγειοτασίνης,<sup>3</sup> με ένδειξη “II”
- Μπορεί να χορηγηθεί ιβραραδίνη με ένδειξη “IIα”, μόνο εφόσον υφίσταται φλεβοκομβικός ρυθμός και η συχνότητα είναι πάνω από 70 παλμούς/λεπτό
- Στην περίπτωση που υπάρχει διεύρυνση του QRS πάνω από 130 msec συνιστάται η τοποθέτηση αμφικολιακού βηματοδότη.

Ενδεικτικά αξίζει να αναφερθεί ότι ο διπλός αναστολέας σακουμπιτριλ/βαλσαρτάνη έχει τη δυναμότητα της αναστολής τόσο της αγγειοτασίνης μέσω της βαλσαρτάνης (που είναι η αναστολέας των υποδοχέων AT1 της αγγειοτασίνης) όσο και της νεπριλυσίνης. Η νεπριλυσίνη ως βιομόριο διασπά αρκετά βιολογικά πεπτιδία μεταξύ των οποίων και τα νατριουρητικά πεπτιδία και συνεπώς η αναστολή της αυξάνει τη βιοδιαθεσιμότητα



**Εικόνα 3.** Θεραπευτικός αλγόριθμος Χρόνιας Καρδιακής Ανεπάρκειας. HFrEF=Heart Failure with reduced Ejection Fraction, ACEI=Angiotensin-converting enzyme inhibitors, LVEF=Left Ventricular Ejection Fraction, MR=Mineralocorticoid Receptor, ARB=Angiotensin Receptor Blockers, bpm=beats per minute, CRT=Cardiac Resynchronization Therapy, H-ISDN=hydralazine–isosorbidedinitrate

τά τους με αποτέλεσμα την αυξημένη ευεργετική δράση τους.<sup>3</sup>

**4.1. Θεραπείες που πρέπει και που δεν πρέπει να χορηγούνται σε ασθενείς με ΧΚΑ**

Στις σύγχρονες κατευθυντήριες οδηγίες υπάρχει ξεχωριστή ενότητα όπου επισημαίνεται με εμφατικό τρόπο ποιες θεραπείες πρέπει και ποιες δεν πρέπει να χορηγούνται σε ασθενείς με ΧΚΑ. Έτσι είναι σαφές ότι δεν πρέπει να χορηγείται διλτιαζέμη ή βεραπαμίλη στους ασθενείς με ΧΚΑ και μειωμένο κλάσμα εξωθήσεως, καθώς επίσης αντενδείκνυται η ταυτόχρονη χορήγηση αναστο-

λέων του μετατρεπτικού ενζύμου, αναστολέων των υποδοχέων της αγγειοτασίνης και αναστολέων των αλατοκορτικοειδών, λόγω του κινδύνου ανάπτυξης νεφρικής δυσλειτουργίας και υπερκαλιαιμίας. Επίσης, στην ΟΚΑ η χορήγηση ινοτρόπων παραγόντων σε ασθενή με επαρκή άρδευση και φυσιολογική αρτηριακή πίεση αντενδείκνυται.

Ολοκληρώνοντας αξίζει να τονισθεί ότι βασική προτεραιότητα στην ιατρική φροντίδα του ασθενούς με ΧΚΑ αποτελεί η προσπάθεια για την καλύτερη συμμόρφωσή του στη θεραπευτική αγωγή, στόχος ο οποίος επιτυγχάνεται με τη στε-

νή παρακολούθησή του και τη συχνή επαναξιολόγηση της θεραπείας την οποία λαμβάνει. Στο σημείο αυτό υπενθυμίζεται ότι οι ενδεικνυόμενες φαρμακευτικές θεραπείες έχουν συγκεκριμένο επίπεδο δόσης “στόχου” από το οποίο έχουν προκύψει τα γνωστά από τις μεγάλες πολυκεντρικές μελέτες ευεργετικά αποτελέσματα (πίν. 2).

#### 4.2. Θεραπεία επανασυγχρονισμού

Σχετικά με τη θεραπεία επανασυγχρονισμού, η τοποθέτηση αμφικολιακού βηματοδότη έχει ένδειξη όταν το QRS είναι πάνω από 130 msec και ιδιαίτερος εάν αυτό συνοδεύεται από μορφολογία αποκλεισμού του αριστερού σκέλους του δεματίου

**Πίνακας 2.** Δόση έναρξης και δόση στόχος σε ασθενείς με Χρόνια Καρδιακή Ανεπάρκεια και κλάσμα εξωθήσεως <40%

	Δόση έναρξης (mg)	Δόση στόχος (mg)
<i>ACEI</i>		
Κατοπριλή	6,25 tid	50 tid
Εναλαπριλή	2,5 bid	20 bid
Λισιναπριλή	2,5–5,0 od	20–35 od
Ραμιπριλή	2,5 od	10 od
Τραντολαπριλή	0,5 od	4 od
<i>Βήτα-αναστολείς</i>		
Βισοπρολόλη	1,25 od	10 od
Καρβεδιλόλη	3,125 bid	25 bid
Μετοπρολόλη ηλεκτρική (CR/XL)	12,5–25 od	200 od
Νεμπιβολόλη	1,25 od	10 od
<i>ARBs</i>		
Καντεσαρτάνη	4–8 od	32 od
Βαλσαρτάνη	40 bid	160 bid
Λοσαρτάνη	50 od	150 od
<i>MRAs</i>		
Επλερενόνη	25 od	50 od
Σπιρονολακτόνη	25 od	50 od
<i>ARNI</i>		
Σακουμπιπριλή/βαλσαρτάνη	49/51 bid	97/103 bid
<i>If-αναστολέας καναλιού</i>		
Λβαμπραδίνη	5 bid	7,5 bid

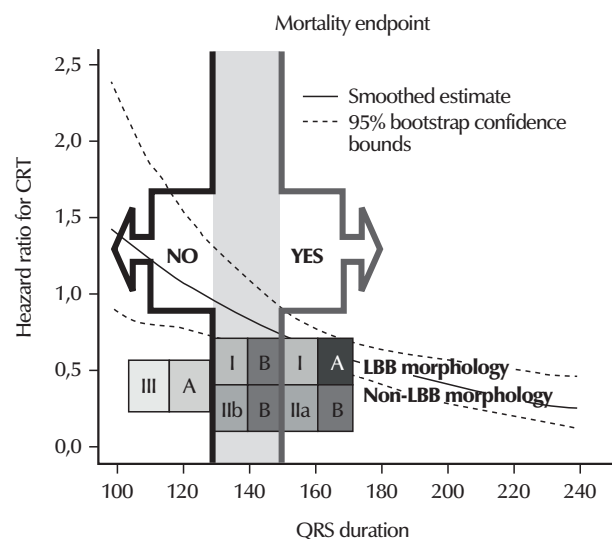
ACEI=Angiotensin-convertingenzymeinhibitors, ARBs=Angiotensin Receptor Blockers, MRAs=Mineralocorticoid Receptor Antagonist, ARNI=Angiotensin Receptor Blocker Neprilysin Inhibitor, tid=3 φορές την ημέρα, bid=2 φορές την ημέρα, od=1 φορά την ημέρα

ου του HIS, ενώ ένδειξη “I” αποτελεί και η ύπαρξη QRS μεγαλύτερου από 150 msec, έστω και αν αυτό δεν έχει τη μορφολογία του αποκλεισμού του αριστερού σκέλους του δεματίου του HIS (εικ. 4).

Η εμφύτευση απινιδωτού έχει ένδειξη στους ασθενείς με μειωμένο κλάσμα εξωθήσεως που βρίσκονται στη βέλτιστη φαρμακευτική θεραπεία για τρεις τουλάχιστον μήνες, ενώ δεν συστήνεται στην πρώιμη περίοδο μετά από έμφραγμα του μυοκαρδίου (τις πρώτες 40 ημέρες). Αξίζει να σημειωθεί ότι στους ασθενείς που έχουν αυξημένο κίνδυνο για αιφνίδιο θάνατο αμέσως μετά από έμφραγμα του μυοκαρδίου (για την πρώιμη αυτή περίοδο των 40 ημερών) συστήνεται ο φορητός απινιδωτής ο οποίος έχει τη μορφή «γυλέκου» και προστατεύει τον ασθενή μέχρι να τοποθετηθεί μόνιμη συσκευή.

#### 5. Πρόγνωση των ασθενών με χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια

Σημαντικό παράγοντα στην πρόγνωση των ασθενών με χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια αποτελούν οι συννοσηρότητες. Οι συνήθεις συννοσηρότητες σε ασθενείς με χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια είναι: χρόνια νεφρική ανεπάρκεια (ΧΝΑ), αναιμία, χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ), υπνική άπνοια, σακχαρώδης διαβήτης, παχυσαρκία και κατάθλιψη.



**Εικόνα 4.** Ενδείξεις πιθανότητας εμφύτευσης αμφικολιακού βηματοδότη. CRT=Cardiac Resynchronization Therapy, LBB=Left branch block, QRS=Quantron Resonance System

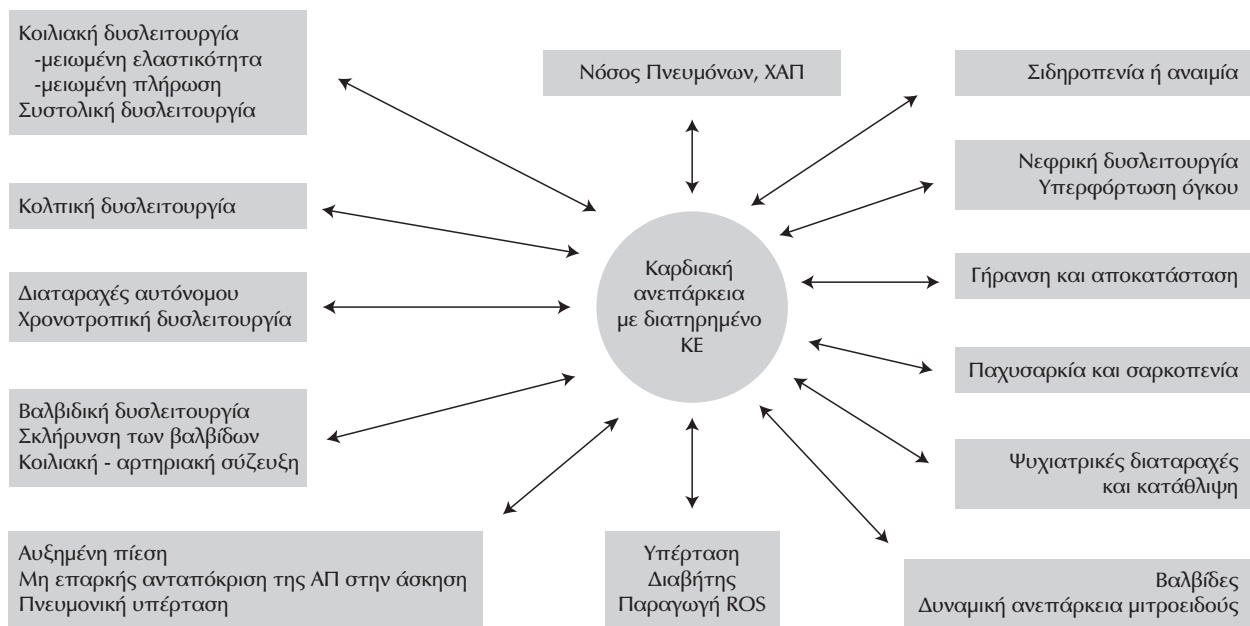
Είναι εξαιρετικά σημαντικό να αναγνωρίζονται και να θεραπεύονται οι συννοσηρότητες στη ΧΚΑ αφενός γιατί επηρεάζουν την ποιότητα ζωής και την πρόγνωση και αφετέρου γιατί δυσχεραίνουν τη διάγνωση αλλά και εμποδίζουν την εφαρμογή των ενδεικνυόμενων θεραπειών της χρόνιας καρδιακής ανεπάρκειας. Παραδείγματος χάριν η χρήση αναστολέων του μετατρεπτικού ενζύμου επηρεάζεται από την ύπαρξη χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας καθώς επίσης και η χρήση των β-αναστολέων από την ύπαρξη χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας. Επίσης είναι ιδιαίτερα σημαντικό να αναφερθεί ότι η αντιμετώπιση των συννοσηροτήτων αποτελεί τη μοναδική θεραπευτική παρέμβαση για τους ασθενείς με διατηρημένο ή μετρίως επηρεασμένο κλάσμα εξωθήσεως, δεδομένου ότι στους ασθενείς αυτούς δεν έχουμε δεδομένα για την αποτελεσματικότητα των φαρμάκων που αναστέλλουν τα νευρο-ορμονικά συστήματα, τα οποία χορηγούνται στους ασθενείς με μειωμένο κλάσμα εξωθήσεως (εικ. 5).

**6. Οξεία καρδιακή ανεπάρκεια**

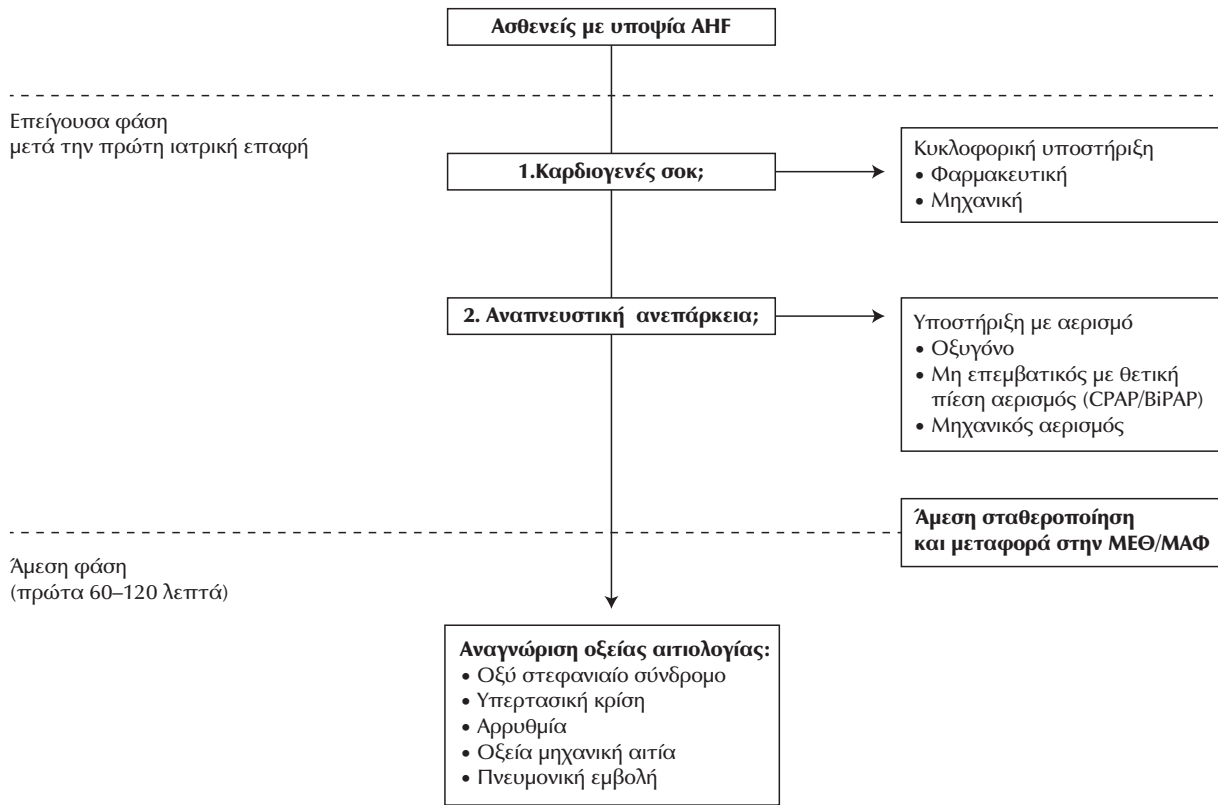
Η οξεία καρδιακή ανεπάρκεια αποτελεί επείγον και σοβαρό πρόβλημα για τον ασθενή και στις κατευθυντήριες οδηγίες δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα

στην άμεση έναρξη θεραπείας για αυτούς τους ασθενείς. Γίνεται προσπάθεια να βραχυυνθεί το διάστημα μεταξύ της αρχικής αξιολόγησης του ασθενούς και της έναρξης της θεραπείας προκειμένου να μην υπάρχει απώλεια πολύτιμου χρόνου. Προτεραιότητα στην αντιμετώπιση του ασθενούς με ΟΚΑ αποτελεί η διατήρηση της κυκλοφορίας και της επαρκούς οξυγόνωσης του ασθενούς, ενώ η αρχική εκτίμηση γίνεται με βάση έναν κλινικό αλγόριθμο ο οποίος στηρίζεται στην ύπαρξη συμφόρησης και περιφερικής υποάρδευσης. Ο ασθενής που εμφανίζει ΟΚΑ αξιολογείται αν παρουσιάζει καρδιογενή καταπληξία ή όχι, αν έχει επαρκή οξυγόνωση ή χρειάζεται υποστήριξη της αναπνοής και στη συνέχεια διερευνάται η ύπαρξη συγκεκριμένης αιτιολογίας για την εμφάνιση της ΟΚΑ. Τα συνηθέστερα αίτια ΟΚΑ είναι: οξύ στεφανιαίο σύνδρομο, υπερτασική αιχμή, αρρυθμία, μηχανική επιπλοκή, πνευμονική εμβολή (εικ. 6).

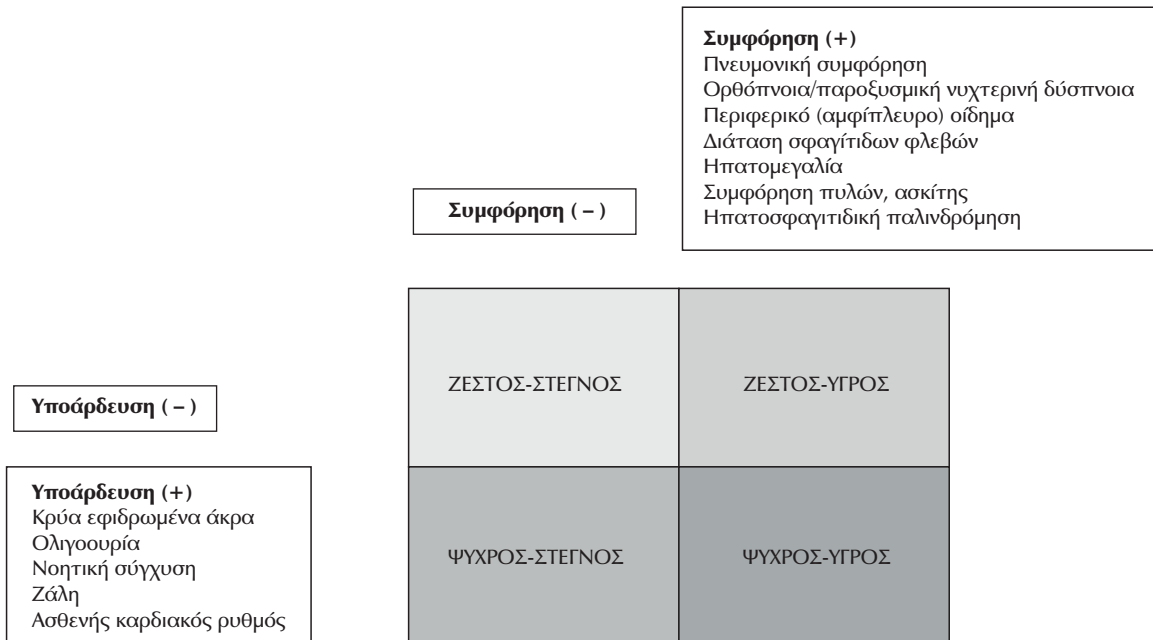
Στη συνέχεια γίνεται κλινική εκτίμηση του ασθενούς και ταξινόμησή του ανάλογα με το αν υπάρχει ή όχι συμφόρηση και αν υπάρχει ή όχι υποάρδευση. Εν συνεχεία κατατάσσεται σε μία από τις τέσσερις κατηγορίες όπως φαίνεται στην εικόνα 7.



**Εικόνα 5.** Πιθανοί θεραπευτικοί στόχοι σε ασθενείς με Χρόνια Καρδιακή Ανεπάρκεια και κλάσμα εξωθήσεως  $\geq 50\%$



**Εικόνα 6.** Άμεση εκτίμηση ασθενούς με Οξεία Καρδιακή Ανεπάρκεια και αναγνώριση πιθανού αιτίου. AHF=Acute Heart Failure, ΜΕΘ=Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, CPAP=Continuous Positive Airway Pressure, BiPAP=Bilevel Positive Airway Pressure, ΜΑΦ=Μονάδα Αυξημένης Φροντίδας



**Εικόνα 7.** Ταξινόμηση ασθενούς με Οξεία Καρδιακή Ανεπάρκεια ανάλογα με την ύπαρξη συμφόρησης και υποάρδευσης

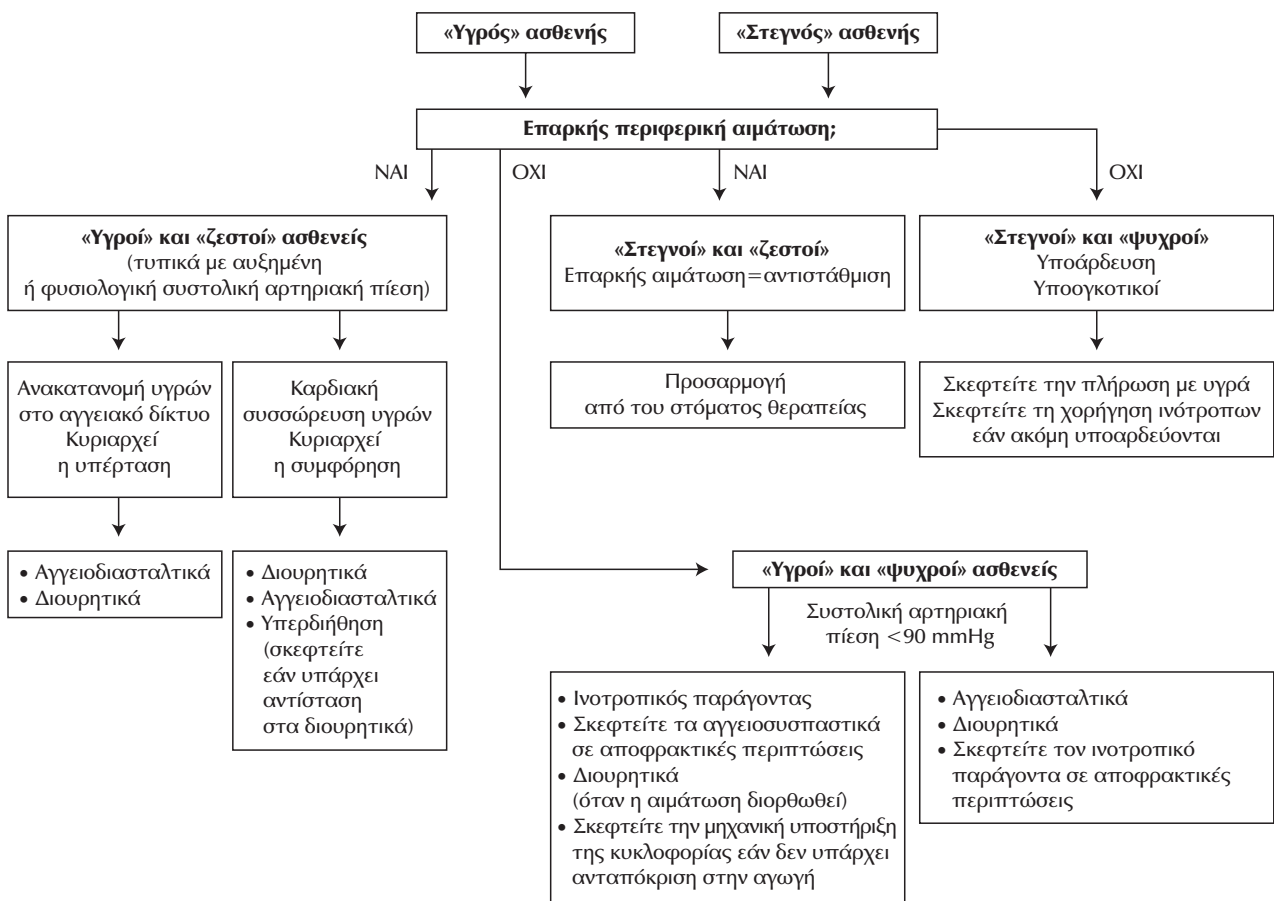


Η περίπτωση επαρκούς άρδευσης χωρίς συμφόρηση αποτελεί το ευνοϊκότερο σενάριο (εικ. 6, άνω αριστερό τεταρτημόριο), ενώ η ύπαρξη συμφόρησης με επαρκή άρδευση αφορά στη μεγάλη πλειονότητα των ασθενών που προσέρχονται με οξεία καρδιακή ανεπάρκεια (άνω δεξί τεταρτημόριο). Η ύπαρξη υποάρδευσης χωρίς συμφόρηση (εικ. 6, κάτω αριστερό τεταρτημόριο) είναι ασθενείς με χαμηλή παροχή χωρίς να είναι συμφορημένοι, ενώ στο κατώτερο δεξί τεταρτημόριο του σχήματος είναι οι ασθενείς με αυξημένη συμφόρηση και μειωμένη άρδευση οι οποίοι εμφανίζουν την υψηλότερη θνητότητα.

Όσον αφορά στην αντιμετώπιση του ασθενούς με οξεία καρδιακή ανεπάρκεια προτείνεται να γίνεται ανάλογα με την κλινική εκτίμηση και το τεταρτημόριο στο οποίο κατατάσσεται. Στους ασθενείς που έχουν επαρκή άρδευση χωρίς να

έχουν συμφόρηση προτείνεται η χορήγηση από του στόματος της κλασικής θεραπείας της χρόνιας καρδιακής ανεπάρκειας ενώ στους ασθενείς οι οποίοι εμφανίζουν μειωμένη άρδευση χωρίς όμως να είναι συμφορημένοι προτείνεται η χορήγηση υγρών προκειμένου να αντιμετωπισθεί η πιθανότητα υπογκαιμίας. Σε περίπτωση που η άρδευση δεν αποκατασταθεί με τη χορήγηση ενδοαγγειακού όγκου τότε προτείνεται η επιπρόσθετη χορήγηση ινοτρόπων παραγόντων.

Στην περίπτωση που ο ασθενής με οξεία καρδιακή ανεπάρκεια εμφανίζει επαρκή άρδευση αλλά είναι συμφορημένος –που όπως αναφέρθηκε αποτελεί και την πλειονότητα των ασθενών με οξεία καρδιακή ανεπάρκεια– τότε διακρίνουμε δύο τύπους σε σχέση με την παθοφυσιολογική διαταραχή. Στην πρώτη περίπτωση υπάρχει ο αγγειακός τύπος που είναι η συνήθης περίπτωση



Εικόνα 8. Θεραπευτικός αλγόριθμος της Οξείας Καρδιακής Ανεπάρκειας

της υπερτασικής αιχμής και της εξ' αυτής οξείας καρδιακής ανεπάρκειας, όπου και προτείνεται η χορήγηση αγγειοδιασταλτικών παραγόντων και διουρητικών, ενώ υπάρχει και ο καρδιακού τύπου παθοφυσιολογικός μηχανισμός που αφορά κυρίως τη σταδιακή συμφόρηση του ασθενούς με χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια και η οποία επίσης αντιμετωπίζεται με χορήγηση διουρητικών και αγγειοδιασταλτικών παραγόντων, ενώ προτείνεται και η αιμοδιήθηση αν υπάρχει αντίσταση στα διουρητικά. Τέλος, οι ασθενείς με οξεία καρδιακή ανεπάρκεια οι οποίοι εμφανίζουν συμφόρηση και υποάρδευση αποτελούν τους ασθενείς με τη δυσμενέστερη πρόγνωση και στους οποίους συστήνεται η χορήγηση ινοτρόπων παραγόντων και διουρητικών υπό στενή ιατρική παρακολούθηση. Στους ασθενείς αυτούς - οι οποίοι αποτελούν ευτυχώς ένα πολύ μικρό μόνο ποσοστό των ασθενών που εμφανίζουν οξεία καρδιακή ανεπάρκεια - προτείνεται και η χρήση μηχανικής υποβοήθη-

σης εφόσον δεν ανταποκριθούν στη φαρμακευτική θεραπεία (εικ. 8).

## 7. Συμπεράσματα

Συμπερασματικά οι νέες κατευθυντήριες οδηγίες είναι σαφώς βασισμένες σε αποδείξεις, έχουν σε πρώτη προτεραιότητα την κλινική εκτίμηση του ασθενούς τόσο στη χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια όσο και στην οξεία καρδιακή ανεπάρκεια, υποδεικνύουν και ενθαρρύνουν την ταχεία κλινική αξιολόγηση, ιδίως στους ασθενείς με οξεία καρδιακή ανεπάρκεια ώστε να ξεκινήσει άμεσα η θεραπεία. Επίσης συστήνουν τον συνδυασμό των θεραπειών που έχουν εγνωσμένη αξία στη χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια και τονίζουν ιδιαίτερα τη σημασία της στενής παρακολούθησης του ασθενούς, προκειμένου να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή συμμόρφωση ώστε να υπάρξει το μέγιστο θεραπευτικό αποτέλεσμα.

## Βιβλιογραφία

1. McMurray JJ, Adamopoulos S, Anker SD et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012: The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure 2012 of the European Society of Cardiology. Developed in collaboration with the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J* 2012, 33:1787–1847
2. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J* 2016, 37:2129–2200
3. McMurray JJ, Packer M, Desai AS et al. Angiotensin-neprilysin inhibition versus enalapril in heart failure. *N Engl J Med* 2014, 371:993–1004