

Μετάφραση Κειμένου :

Αθανάσιος Γ. Μανώλης και Κωνσταντίνος Γ. Κούβελας
Νοσοκομείο Ελληνικού Ερυθρού Σταυρού

Κατευθυντήριες Οδηγίες για την καρδιακή βηματοδότηση και τη θεραπεία καρδιακού επανασυγχρονισμού.

Σε συνεργασία με την Ευρωπαϊκή Ένωση Καρδιακής Ρυθμολογίας (European Heart Rhythm Association).

Μέλη Ομάδας Εργασίας: Παναγιώτης Βάρδας (Πρόεδρος) (Ελλάς), Angelo Auricchio (Ελβετία), Jean-Jacques Blanc (Γαλλία), Jean Claude Daubert (Γαλλία), Helmut Drexler (Γερμανία), Hugo Ector (Βέλγιο), Maurizio Gasparini (Ιταλία), Cecilia Linde (Σουηδία), Francisco Bello Morgado (Πορτογαλία), Ali Oto (Τουρκία), Richard Sutton (Μεγ. Βρετανία), Maria Trusz-Gluza (Πολωνία).

Εισαγωγή

Οι Κατευθυντήριες οδηγίες και τα κείμενα των Επιτροπών Ειδικών επιστημόνων στοχεύουν στην παρουσίαση όλων των υπάρχοντων επιστημονικών στοιχείων πάνω σε ένα συγκεκριμένο θέμα προκειμένου να βοηθήσουν τους ιατρούς στο να εκτιμήσουν τα οφέλη και τους κινδύνους που απορρέουν από μία ειδική διαγνωστική ή θεραπευτική παρέμβαση. Θα πρέπει να λειτουργούν επιβοηθητικά στην καθ' ημέρα λήψη των κλινικών αποφάσεων. Το κείμενο που ακολουθεί αποτελεί μία περιεκτική περίληψη των κατευθυντηρίων οδηγιών στο θέμα αυτό. Οι αναγνώστες θα βρουν το πλήρες και λεπτομερές κείμενο στα επίσημα περιοδικά της Ευρωπαϊκής Καρδιολογικής Εταιρείας. Το πλήρες κείμενο σε ελληνική μετάφραση έχει δημοσιευτεί στο περιοδικό «Ελληνική Καρδιολογική Επιθεώρηση» 2008;49:273-312.

Κατηγορίες συστάσεων

- Κατηγορία I. Απόδειξη και/ή γενική συμφωνία ότι μία διαγνωστική παρέμβαση/θεραπεία είναι ωφέλιμη, χρήσιμη και αποτελεσματική.
- Κατηγορία II. Αντικρουόμενα στοιχεία και/ή απόκλιση απόψεων σχετικά με τη χρησιμότητα/αποτελεσματικότητα της θεραπείας.
- Κατηγορία IIα. Βαρύνοντα στοιχεία/απόψεις υπέρ της χρησιμότητας/αποτελεσματικότητας.
- Κατηγορία IIβ. Η χρησιμότητα/αποτελεσματικότητα είναι λιγότερο τεκμηριωμένη με βάση τα στοιχεία/απόψεις.
- Κατηγορία III. Αποδείξεις ή γενική συμφωνία ότι η θεραπεία δεν είναι χρήσιμη/αποτελεσματική και σε μερικές περιπτώσεις μπορεί να είναι επιζήμια.

Αποδεικτικό Επίπεδο Μαρτυρίας

- Επίπεδο μαρτυρίας Α. Στοιχεία από πολλαπλές τυχαιοποιημένες κλινικές μελέτες ή μεταanalύσεις.
- Επίπεδο μαρτυρίας Β. Στοιχεία από μονήρεις τυχαιοποιημένες κλινικές μελέτες ή μη-τυχαιοποιημένες μελέτες.
- Επίπεδο μαρτυρίας Γ. Συμφωνία απόψεων ειδικών και/ή μικρές μελέτες, αναδρομικές μελέτες, στοιχεία καταγραφών.

1)Βηματοδότηση επί καρδιακών αρρυθμιών.

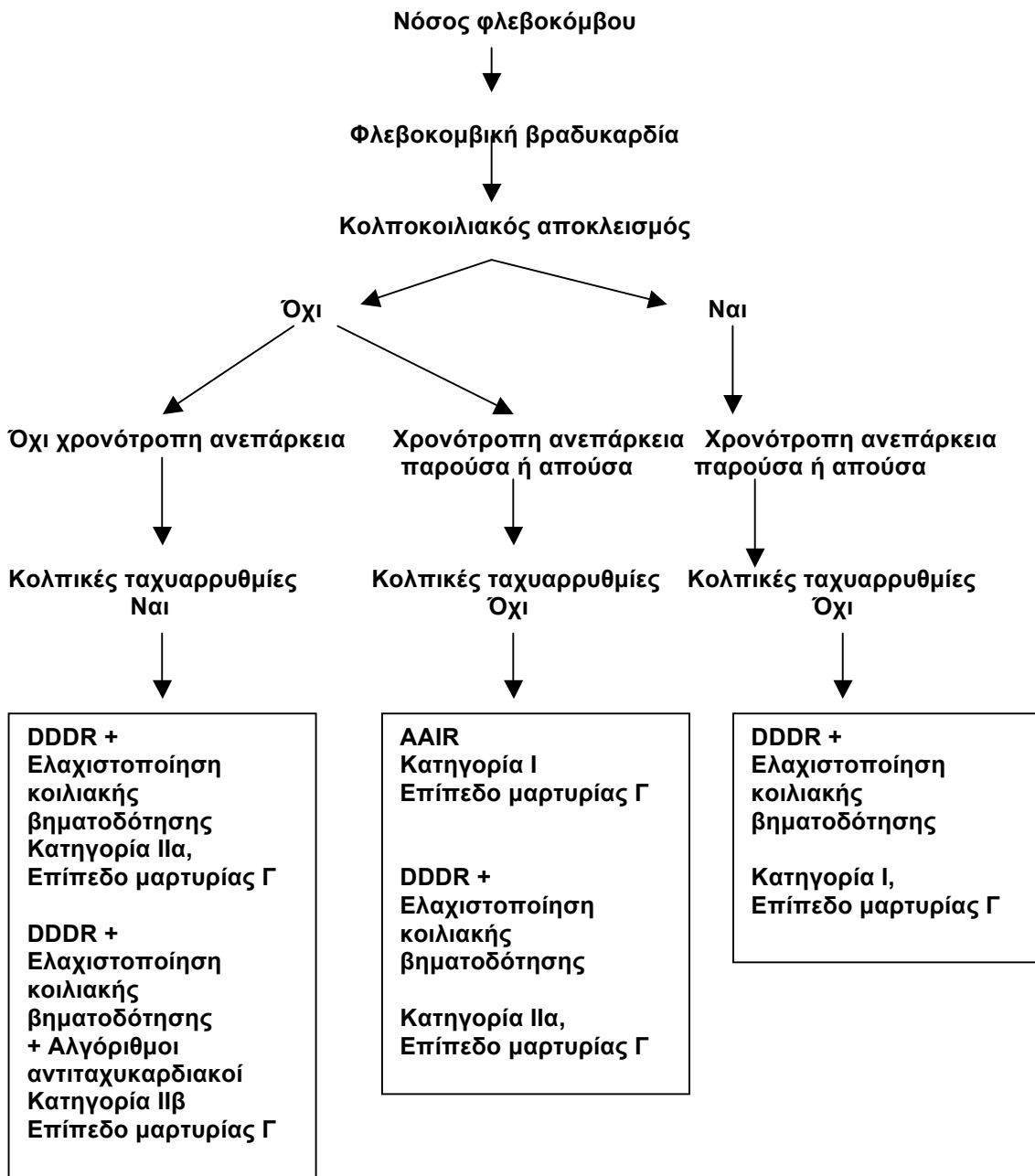
1.1. Νόσος Φλεβοκόμβου.

Συστάσεις για καρδιακή βηματοδότηση σε ασθενείς με σύνδρομο νοσούντος φλεβοκόμβου (ΣΝΦ).		
Κλινική ένδειξη	Κατηγορία	Επίπεδο τεκμηρίωσης
Το ΣΝΦ εκδηλώνεται ως συμπτωματική βραδυκαρδία, με ή χωρίς ταχυκαρδία εξαρτώμενη από βραδυκαρδία. Η συσχέτιση μεταξύ ρυθμού και συμπτώματος θα πρέπει: -να συμβαίνει αυτόματα ή -να προκαλείται από τη χορηγούμενη φαρμακευτική αγωγή, όταν δεν υπάρχει εναλλακτική φαρμακευτική θεραπεία.	I	Γ
Συγκοπτικό επεισόδιο λόγω ΣΝΦ, που να συμβαίνει αυτόματα ή να προκαλείται κατά τη διάρκεια ηλεκτροφυσιολογικής μελέτης(ΗΦΜ)	I	Γ
Το ΣΝΦ να εκδηλώνεται ως συμπτωματική χρονότροπη ανεπάρκεια η οποία: -να συμβαίνει αυτόματα ή -να προκαλείται από τη χορηγούμενη φαρμακευτική αγωγή, όταν δεν υπάρχει εναλλακτική φαρμακευτική θεραπεία.	I	Γ
Συμπτωματικό ΣΝΦ είτε αυτόματο είτε προκλητό από φάρμακο, για το οποίο δεν υπάρχει εναλλακτική επιλογή, χωρίς να έχει τεκμηριωθεί συσχέτιση μεταξύ συμπτώματος και ρυθμού. Η καρδιακή συχνότητα στην ηρεμία πρέπει να είναι τουλάχιστον 40 σφ/min.	IIα	Γ
Συγκοπή, χωρίς άλλη εμφανή αιτιολογία, με παθολογικά ευρήματα από την ΗΦΜ (διορθωμένος χρόνος ανάνηψης φλεβοκόμβου.CSNRT>800msec).	IIα	Γ
Ελάχιστα συμπτωματικοί ασθενείς με ΣΝΦ, Κ.Σ. στην ηρεμία και στην εγρήγορση <40 σφ/min, χωρίς ενδείξεις χρονότροπης ανεπάρκειας.	IIβ	Γ
Ασυμπτωματική δυσλειτουργία του φλεβοκόμβου, με ή χωρίς τη λήψη βραδυκαρδιακών φαρμάκων .	III	Γ
ΗΚΓ/φικά ευρήματα ενδεικτικά δυσλειτουργίας	III	Γ

του φλεβοκόμβου και συμπτωμάτων που δεν σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με βραδυκαρδία.		
Συμπτωματική δυσλειτουργία του φλεβοκόμβου, στην οποία τα συμπτώματα μπορούν να αποδοθούν με ασφάλεια σε φάρμακα μη απαραίτητα.	III	Γ

-Με τη διάγνωση του ΣΝΦ, η πιθανότητα εμφάνισης κολπικών ταχυαρρυθμιών (ακόμη και μη καταγεγραμμένων), θέτει το ερώτημα για την αναγκαιότητα ή μη της χορήγησης αντιπηκτικής θεραπείας.

Εικόνα 1. Επιλογή τύπου βηματοδότησης σε νόσο του φλεβοκόμβου.

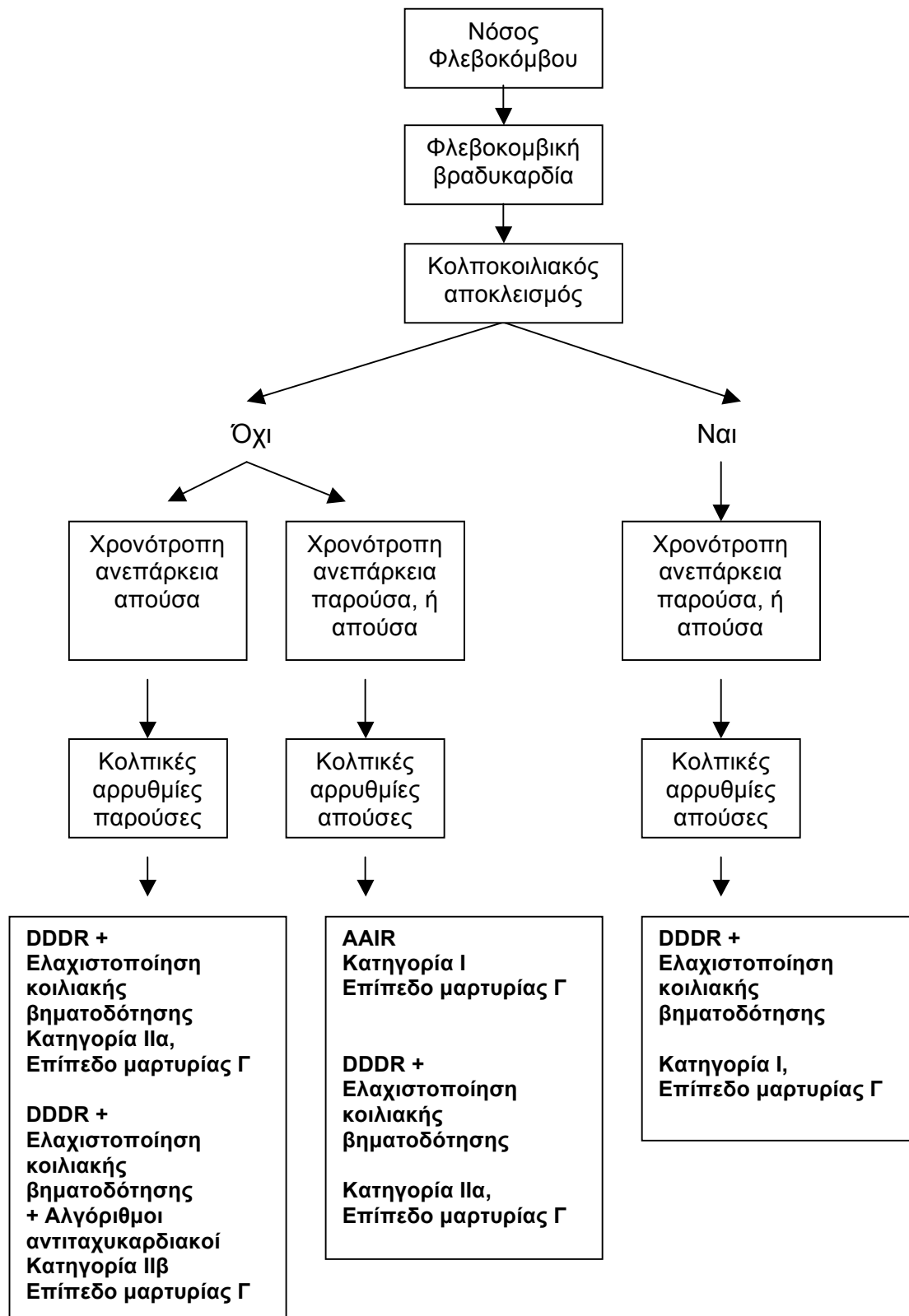


1.2. Κολποκοιλιακή και ενδοκοιλιακή διαταραχή της αγωγής του ερεθίσματος.

Συστάσεις για καρδιακή βηματοδότηση σε ασθενείς με επίκτητο κολποκοιλιακό αποκλεισμό (κΚΑ).		
Κλινική ένδειξη	Κατηγορία	Επίπεδο τεκμηρίωσης
Χρόνιος συμπτωματικός κΚΑ 3 ^{ου} βαθμού ή 2 ^{ου} βαθμού (τύπου Mobitz I και II)	I	Γ
Νευρομυϊκά νοσήματα (π.χ. μυοτονική μυϊκή δυστροφία, συνδρ. Kearns-Sayre κ.α) που συνδυάζονται με κΚΑ 3 ^{ου} βαθμού ή 2 ^{ου} βαθμού	I	B
ΚΚΑ 3 ^{ου} βαθμού ή 2 ^{ου} βαθμού (τύπου Mobitz I και II) : -μετά από κατάλυση με ηλεκτροκαθετήρα του κ-Κ κόμβου -μετά από χειρουργική αποκατάσταση βαλβιδοπάθειας, όταν ο κΚΑ δεν αναμένεται να παρέλθει.	I	Γ
Ασυμπτωματικός κΚΑ 3 ^{ου} βαθμού ή 2 ^{ου} βαθμού (τύπου Mobitz I και II)	IIa	Γ
Συμπτωματικός κΚΑ 1 ^{ου} βαθμού.	IIa	Γ
Νευρομυϊκά νοσήματα (π.χ. μυοτονική μυϊκή δυστροφία, συνδρ. Kearns-Sayre κ.α) που συνδυάζονται με κΚΑ 1 ^{ου} βαθμού	IIβ	B
Ασυμπτωματικός κΚΑ 1 ^{ου} βαθμού	III	Γ
Ασυμπτωματικός κΚΑ 2 ^{ου} βαθμού τύπου Mobitz I με διαταραχή αγωγής άνωθεν του δεματίου His.	III	Γ
κΚΑ που αναμένεται να παρέλθει.	III	Γ

Συστάσεις για καρδιακή βηματοδότηση σε χρόνια διδεσμιδικό και τριδεσμιδικό αποκλεισμό.		
Κλινική ένδειξη	Κατηγορία	Επίπεδο τεκμηρίωσης
Διαλείπων πλήρης κΚΑ.	I	Γ
κΚΑ 2 ^{ου} βαθμού τύπου Mobitz II	I	Γ
Εναλλασσόμενος σκελικός αποκλεισμός.	I	Γ
Παρατεταμένο διάστημα Η-V (≥ 100 msec) ή βηματοδοτικά επαγόμενος αποκλεισμός σε επίπεδο κάτωθεν του δεματίου His, σε ασθενείς με συμπτώματα κατά την ΗΦΜ.	I	Γ
Συγκοπτικό επεισόδιο που δεν οφείλεται σε κΚΑ, όταν οι άλλες πιθανές αιτιολογίες –ιδίως κοιλιακή ταχυκαρδία- έχουν αποκλεισθεί	IIα	B
Νευρομυϊκά νοσήματα (π.χ. μυοτονική μυϊκή δυστροφία, συνδρ. Kearns-Sayre κ.α) με κάθε βαθμού δεσμιδικό αποκλεισμό.	IIα	Γ
Τυχαία ευρήματα κατά την ΗΦΜ, όπως παρατεταμένο διάστημα ΗV (≥ 100 msec), ή βηματοδοτικά επαγόμενος αποκλεισμός σε επίπεδο κάτωθεν του δεματίου His, σε ασθενείς χωρίς συμπτώματα.	IIα	Γ
Ασυμπτωματικός διδεσμικός ή τριδεσμιδικός αποκλεισμός, χωρίς κλινική ένδειξη.	IIβ	
Σκελικός αποκλεισμός χωρίς κΚΑ ή συμπτώματα	III	B
Σκελικός αποκλεισμός με κΚΑ 1ου βαθμού χωρίς συμπτώματα.	III	B

Εικόνα 2. Επιλογή τύπου βηματοδότησης σε επίκτητο κολποκοιλιακό αποκλεισμό και χρόνια διδερμιδικό ή τριδερμιδικό αποκλεισμό.



Η βηματοδότηση VVIR μπορεί να είναι μία εναλλακτική λύση σε ασθενείς με χαμηλό επίπεδο φυσικών δραστηριοτήτων και με χαμηλό προσδόκιμο επιβίωσης.

1.3. Πρόσφατο οξύ έμφραγμα μυοκαρδίου (OEM).

Συστάσεις για μόνιμη καρδιακή βηματοδότηση σε διαταραχές αγωγής που σχετίζονται με OEM.		
Κλινική ένδειξη	Κατηγορία	Επίπεδο τεκμηρίωσης
Επίμονος κΚΑ 3 ^{ου} βαθμού που μπορεί να συνοδεύεται από ενδοκοιλιακές διαταραχές αγωγιμότητας.	I	B
Επίμονος κΚΑ 2 ^{ου} βαθμού τύπου Mobitz II, που συνοδεύεται από σκελικό αποκλεισμό, με ή χωρίς παράταση του PR διαστήματος.	I	B
Παροδικός κΚΑ 3 ^{ου} ή 2 ^{ου} βαθμού τύπου Mobitz II, που συνοδεύεται με νεοεμφανιζόμενο σκελικό αποκλεισμό.	I	B
Καμία κλινική ένδειξη.	IIa ή IIβ	
Παροδικός κΚΑ 3 ^{ου} ή 2 ^{ου} βαθμού, που δεν συνοδεύεται με σκελικό αποκλεισμό.	III	B
Πρωτοεμφανιζόμενος πρόσθιος αριστερός ημισκελικός αποκλεισμός.	III	B
Επίμονος κΚΑ 1 ^{ου} βαθμού.	III	B

1.4. Συγκοπή από αντανακλαστικά.

Κυριότερες αιτίες συγκοπής από αντανακλαστικά:

- Αγγειοβαγονική συγκοπή (κοινή λιποθυμία).
- Σύνδρομο υπερευαίσθητου καρωτιδικού κόλπου.
- Περιστασιακή συγκοπή.
 - Οξεία αιμορραγία (ή απώλεια υγρών)
 - Βήχας ή επίμονο φτάρνισμα
 - Γαστρεντερικός ερεθισμός (κατάποση, αφόδευση και σπλαγχνικό άλγος)
 - Κατά τη διάρκεια ή μετά την ούρηση
 - Μετά την άσκηση
 - Μετά από γεύμα
 - Διάφορα άλλα (π.χ. άρση βαρών ή ασκήσεις ισομετρικές)
- Γλωσσοφαρυγγική νευραλγία.

Συστάσεις για καρδιακή βηματοδότηση σε Σύνδρομο Υπερευαίσθητου Καρωτιδικού Κόλπου.		
Κλινική ένδειξη	Κατηγορία	Επίπεδο τεκμηρίωσης
Υποτροπιάζοντα συγκοπτικά ή προσυγκοπτικά επεισόδια που προκαλούνται από ακούσια πίεση του καρωτιδικού κόλπου και αναπαράγονται από τη μάλαξη του, τα οποία σχετίζονται με κοιλιακή ασυστολία διάρκειας μεγαλύτερης των 3 sec, ενώ δε λαμβάνει φάρμακο που να καταστέλλει τη φλεβοκομβική δραστηριότητα.	I	Γ
Υποτροπιάζοντα ανεξήγητα συγκοπτικά επεισόδια, χωρίς σαφή ακούσια πίεση του καρωτιδικού κόλπου, αλλά η συγκοπή να αναπαράγεται με μάλαξη του, τα οποία σχετίζονται	IIa	B

με κοιλιακή ασυστολία διάρκειας μεγαλύτερης των 3 sec (με τον ασθενή να αναπαράγει συγκοπτικό ή προσυγκοπτικό επεισόδιο), ενώ δε λαμβάνει φάρμακο που να καταστέλλει τη φλεβοκομβική δραστηριότητα.		
Πρώτο συγκοπτικό επεισόδιο χωρίς σαφή μαρτυρία για ακούσια πίεση του καρωτιδικού κόλπου, αλλά να αναπαράγεται με τη μάλαξη του καρωτιδικού κόλπου και να σχετίζεται με κοιλιακή ασυστολία διάρκειας μεγαλύτερης των 3 sec, ενώ δεν λαμβάνει φάρμακο που να καταστέλλει τη φλεβοκομβική δραστηριότητα.	IIβ	Γ
Υπερευαισθησία του καρωτιδικού κόλπου χωρίς συμπτωματολογία.	III	Γ

Συστάσεις για καρδιακή βηματοδότηση σε αγγειοβαγονική συγκοπή.		
Κλινική ένδειξη	Κατηγορία	Επίπεδο τεκμηρίωσης
Καμία ένδειξη για μόνιμη βηματοδότηση.	I	
Ασθενείς μεγαλύτεροι των 40 ετών με υποτροπιάζοντα, σοβαρού βαθμού επεισόδια αγγειοβαγονικής συγκοπής, με παρατεταμένες περιόδους ασυστολίας στην ΗΚΓ/φική καταγραφή ή/και κατά τη δοκιμασία ανάκλισης, μετά την αποτυχία των άλλων θεραπευτικών παρεμβάσεων και αφού έχουν ενημερωθεί για τα αντικρουόμενα αποτελέσματα των μελετών.	IIα	Γ
Ασθενείς μικρότεροι των 40 ετών με υποτροπιάζοντα, σοβαρού βαθμού επεισόδια αγγειοβαγονικής συγκοπής, με παρατεταμένες περιόδους ασυστολίας στην ΗΚΓ/φική καταγραφή ή/και κατά τη δοκιμασία ανάκλισης, μετά την αποτυχία των άλλων θεραπευτικών παρεμβάσεων και αφού έχουν ενημερωθεί για τα αντικρουόμενα αποτελέσματα των μελετών.	IIβ	Γ
Ασθενείς χωρίς καταγεγραμμένη βραδυκαρδία κατά τη διάρκεια αντανακλαστικής συγκοπής.	III	Γ

1.5. Συγγενείς καρδιοπάθειες και παιδιατρικοί ασθενείς.

Συστάσεις για καρδιακή βηματοδότηση σε παιδιά και σε συγγενείς καρδιοπάθειες.		
Κλινική ένδειξη	Κατηγορία	Επίπεδο τεκμηρίωσης
Συγγενής πλήρης κΚΑ που συνοδεύεται με οποιοδήποτε από τα παρακάτω: -συμπτωματολογία -κοιλιακή συχνότητα<50-55 σφ/min σε βρέφη -κοιλιακή συχνότητα<70 σφ/min σε συγγενείς καρδιοπάθειες -κοιλιακή δυσλειτουργία -ρυθμός εκ διαφυγής με ευρύ σύμπλεγμα QRS	I	B

-σύμπλοκη κοιλιακή εκτοπία -απότομες κοιλιακές παύσεις >2-3 φορές επί του βασικού κύκλου -παρατεταμένο διάστημα QTc -παρουσία αποκλεισμού που σχετίζεται με την ύπαρξη μητρικών αντισωμάτων.		
κΚΑ 2 ^{ου} ή 3 ^{ου} βαθμού με -συμπτωματική βραδυκαρδία -κοιλιακή δυσλειτουργία	I	Γ
Μετεγχειρητικός κΚΑ 2 ^{ου} βαθμού Mobitz II, ή 3 ^{ου} βαθμού που παραμένει τουλάχιστον 7 ημέρες μετά από χειρουργική επέμβαση.	I	Γ
Δυσλειτουργία του φλεβοκόμβου που σχετίζεται με συμπτωματολογία.	I	Γ
Ασυμπτωματική φλεβοκομβική βραδυκαρδία σε παιδιά με σύμπλοκη συγγενή καρδιοπάθεια και -καρδιακή συχνότητα στην ηρεμία<40 σφ/min ή -παύσεις στην κοιλιακή συχνότητα>3 sec.	IIα	Γ
Σύνδρομο βράδου-τάχου για το οποίο απαιτείται η χορήγηση αντιαρρυθμικών φαρμάκων, όταν άλλες θεραπευτικές επιλογές, όπως η κατάλυση του κόμβου μέσω ηλεκτροκαθετήρα δεν είναι εφικτές.	IIα	Γ
Σύνδρομο παρατεταμένου QT με: -2:1 ή 3 ^{ου} βαθμού κΚΑ, -συμπτωματική βραδυκαρδία (αυτόματη ή οφειλόμενη στη χορήγηση β-αναστολέα) -κοιλιακή ταχυκαρδία που ευνοείται από τη βραδυκαρδία.	IIα	B
Συγγενής καρδιοπάθεια και αιμοδυναμική αστάθεια που οφείλεται είτε σε φλεβοκομβική βραδυκαρδία είτε σε απώλεια του κολποκοιλιακού συγχρονισμού.	IIα	Γ
Συγγενής πλήρης κΚΑ, χωρίς να πληρούνται οι προϋποθέσεις της τάξης I για βηματοδότηση.	IIβ	B
Παροδικός μετεγχειρητικός πλήρης κΚΑ με υπολειπόμενο διδεσμιδικό αποκλεισμό.	IIβ	Γ
Ασυμπτωματική φλεβοκομβική βραδυκαρδία στον έφηβο με συγγενή καρδιοπάθεια και -καρδιακή συχνότητα ηρεμίας<40 σφ/min ή -παύσεις στην κοιλιακή συχνότητα>3 sec.	IIβ	Γ
Νευρομυϊκές παθήσεις με κΚΑ οποιουδήποτε βαθμού, χωρίς συμπτωματολογία.	IIβ	Γ
Παροδικός μετεγχειρητικός κΚΑ με επιστροφή της κολποκοιλιακής αγωγής εντός 7 ημερών.	III	B
Ασυμπτωματικός μετεγχειρητικός διδεσμιδικός αποκλεισμός με ή χωρίς κΚΑ 1 ^{ου} βαθμού.	III	Γ
Ασυμπτωματικός κΚΑ 2 ^{ου} βαθμού Mobitz I.	III	Γ
Ασυμπτωματική φλεβοκομβική βραδυκαρδία σε εφήβους, με ελάχιστη καρδιακή συχνότητα>40 σφ/min και μέγιστη παύση στην κοιλιακή συχνότητα<3 sec].	III	Γ

Σημ. Η κλινική σημασία της βραδυκαρδίας εξαρτάται από την ηλικία.

1.6. Μεταμόσχευση καρδιάς.

Συστάσεις για καρδιακή βηματοδότηση μετά από μεταμόσχευση καρδιάς.		
Κλινική ένδειξη	Κατηγορία	Επίπεδο τεκμηρίωσης
Συμπτωματικές βραδυαρρυθμίες που οφείλονται σε δυσλειτουργία του φλεβοκόμβου ή σε κΚΑ, 3 εβδομάδες μετά τη μεταμόσχευση.	I	Γ
Χρονότροπη ανεπάρκεια που εμποδίζει την καλύτερη ποιότητα ζωής του ασθενούς αργότερα στη μετα-μεταμοσχευτική περίοδο.	IIα	Γ
Συμπτωματικές βραδυαρρυθμίες μεταξύ της πρώτης και της τρίτης εβδομάδας μετά τη μεταμόσχευση.	IIβ	Γ
Ασυμπτωματικές βραδυαρρυθμίες και ανεκτή χρονότροπη ανεπάρκεια.	III	Γ
Παρακολούθηση της πιθανότητας απόρριψης του μοσχεύματος και μόνο.	III	Γ
Βραδυαρρυθμίες την πρώτη μετά τη μεταμόσχευση εβδομάδα.	III	Γ

2. Βηματοδότηση σε ειδικές καταστάσεις.

2.1 Υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια.

Συστάσεις για καρδιακή βηματοδότηση σε ασθενείς με υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια.		
Κλινική ένδειξη	Κατηγορία	Επίπεδο τεκμηρίωσης
Καμία ένδειξη για βηματοδότηση.	I	
Συμπτωματική βραδυκαρδία που οφείλεται στους β-αναστολείς, όταν εναλλακτικές θεραπείες δεν είναι αποδεκτές.	IIα	Γ
Ασθενείς με ανθεκτική στη φαρμακευτική αγωγή νόσο, με σημαντικού βαθμού κλίση πίεσης στο χώρο εξόδου της αριστερής κοιλίας, στην ηρεμία ή όχι, όταν αντενδείκνυται η κατάλυση του μεσοκοιλιακού διαφράγματος ή η μυοτομή.	IIβ	A
Ασυμπτωματικοί ασθενείς.	III	Γ
Συμπτωματικοί ασθενείς, χωρίς απόφραξη στο χώρο εξόδου της αριστερής κοιλίας.	III	Γ

3. Θεραπεία καρδιακού επανασυγχρονισμού σε ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια.

3.1.Εισαγωγή.

Θεραπεία καρδιακού επανασυγχρονισμού βασισμένη σε αποτελέσματα κλινικών μελετών.

Μεγάλος αριθμός πολυκεντρικών μελετών που αναφέρονται στην αποτελεσματικότητα της θεραπευτικής αυτής μεθόδου σε ασθενείς με σοβαρού βαθμού ΚΑ υπό φλεβοκομβικό ρυθμό με ή χωρίς ένδειξη για απινιδωτή, έχουν δημοσιευθεί τα τελευταία χρόνια. Η επιλογή των ασθενών έγινε με τα παρακάτω κριτήρια: 1) ΚΑ σε λειτουργικό στάδιο κατά NYHA III ή IV παρά τη βέλτιστη φαρμακευτική αγωγή, 2) κλάσμα εξώθησης αριστερής κοιλίας <35%, τελοδιαστολική διάμετρο αριστερής κοιλίας >55 mm και διάρκεια QRS >120 ή 150 msec.

3.2. Συστάσεις.

Οι συστάσεις για θεραπεία καρδιακού επανασυγχρονισμού θα πρέπει να εξατομικεύονται ανάλογα με τα δεδομένα του κάθε ασθενούς. Στους ασθενείς με ΚΑ, η κυρίαρχη τάση είναι η απόδοση θεραπείας με τη χρήση αμφικοιλιακού βηματοδότη, χωρίς όμως να αποκλείεται και η μεμονωμένη βηματοδότηση της αριστερής κοιλίας σε επιλεγμένη ομάδα ασθενών. Συζήτηση ακόμα γίνεται για το κατά πόσον η επιλογή των ασθενών πρέπει να γίνεται με κριτήριο την ύπαρξη ηλεκτρικού ή μηχανικού δυσσυγχρονισμού. Παρά το γεγονός ότι, από θεωρητικής άποψης ο επιθυμητός στόχος είναι η βελτίωση του μηχανικού παρά του ηλεκτρικού δυσσυγχρονισμού, δεν υπάρχουν μεγάλες ελεγχόμενες προοπτικές μελέτες που να εκτιμούν την αξία της διόρθωσης της μηχανικής ασυνεργίας στους ασθενείς με ΚΑ.

Συστάσεις θεραπείας καρδιακού επανασυγχρονισμού σε ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια, με προσθήκη ή όχι απινιδωτή.

Ασθενείς με ΚΑ λειτουργικού σταδίου κατά NYHA III-IV παρά τη βέλτιστη φαρμακολογική αγωγή, κλάσμα εξώθησης αριστερής κοιλίας $\leq 35\%$, διάταση αριστερής κοιλίας (διαφορετικά κριτήρια έχουν χρησιμοποιηθεί στις διάφορες μελέτες όπως η τελοδιαστολική διάμετρος της αριστερής κοιλίας > 55 mm, ή > 30 mm/m², ή > 30 mm/m σωματικού ύψους), φλεβοκομβικός ρυθμός και ευρύ σύμπλεγμα QRS (≥ 120 msec)

- **Κατηγορία I, επίπεδο μαρτυρίας A.** Η αμφικοιλιακή βηματοδότηση μειώνει τη θνητότητα και νοσηρότητα.

- **Κατηγορία I, επίπεδο μαρτυρίας B.** Η αμφικοιλιακή βηματοδότηση με την προσθήκη απινιδωτή είναι μία αποδεκτή επιλογή σε ασθενείς με προσδόκιμο επιβίωσης πάνω από ένα χρόνο και καλό λειτουργικό στάδιο.

Συστάσεις για εμφύτευση αμφικοιλιακού βηματοδότη σε ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια και ένδειξη για μόνιμη βηματοδότηση.

Ασθενείς με ΚΑ λειτουργικού σταδίου κατά NYHA III-IV, κλάσμα εξώθησης αριστερής κοιλίας $\leq 35\%$, διάταση αριστερής κοιλίας και συνυπάρχουσα ένδειξη για μόνιμη βηματοδότηση (πρώτη εμφύτευση ή αναβάθμιση συμβατικού βηματοδότη).

Κατηγορία IIα, με επίπεδο μαρτυρίας Γ

Συστάσεις για εμφύτευση απινιδωτή με δυνατότητα αμφικοιλιακής βηματοδότησης, σε ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια και ένδειξη για εμφύτευση απινιδωτή.

Ασθενείς με ΚΑ και ένδειξη κατηγορίας I για εμφύτευση απινιδωτή (πρώτη εμφύτευση ή αναβάθμιση λόγω αλλαγής συσκευής), λειτουργικού σταδίου κατά NYHA III-IV παρά τη βέλτιστη φαρμακολογική αγωγή, κλάσμα εξώθησης αριστερής κοιλίας $\leq 35\%$, διάταση αριστερής κοιλίας και ευρύ σύμπλεγμα QRS (≥ 120 msec).

Κατηγορία I, με επίπεδο μαρτυρίας B.

Συστάσεις για αμφικοιλιακή βηματοδότηση σε ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια και χρόνια κολπική μαρμαρυγή.

Ασθενείς με ΚΑ λειτουργικού σταδίου κατά NYHA III-IV παρά τη βέλτιστη φαρμακολογική αγωγή, κλάσμα εξώθησης αριστερής κοιλίας $\leq 35\%$, διάταση αριστερής κοιλίας, χρόνια κολπική μαρμαρυγή και ένδειξη για κατάλυση κολποκοιλιακής σύνδεσης.

Κατηγορία IIα, με επίπεδο μαρτυρίας Γ.