



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

**ΑΥΤΟΤΕΛΕΣ ΤΜΗΜΑ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΩΝ
ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΩΝ ΚΑΙ ΜΗΤΡΩΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ**

**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΩΝ
ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ**

**Διαχείριση και θεραπευτική κοιλιακών
αρρυθμιών**

2024

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ

ΠΑΤΣΟΥΡΑΚΟΣ ΦΩΤΙΟΣ, (Συντονιστής), Καρδιολόγος, Εκπρόσωπος του Πανελληνίου Ιατρικού Συλλόγου (Π.Ι.Σ.).

ΑΝΔΡΙΚΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, Καρδιολόγος, Διευθυντής Καρδιολογικής Κλινικής, Νοσοκομείο «ΕΡΡΙΚΟΣ ΝΤΥΝΑΝ».

ΒΛΑΧΟΠΟΥΛΟΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ, Καθηγητής Καρδιολογίας ΕΚΠΑ, Α΄ Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική, Γ.Ν.Α. «Ιπποκράτειο».

ΒΟΥΔΡΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ, Συντονιστής Καρδιολογικού Τομέα, Διευθυντής Καρδιολόγος, Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό Κέντρο (Ω.Κ.Κ.)

ΕΦΡΑΙΜΙΔΗΣ ΜΙΧΑΗΛ, Καρδιολόγος, Συντονιστής Καρδιολογικού Τομέα, Διευθυντής Τμήματος Ηλεκτροφυσιολογίας & Βηματοδότησης, Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό Κέντρο

ΘΗΡΑΙΟΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ, Γενικός Ιατρός, Διευθυντής Ε.Σ.Υ., , Κ.Υ. Βάρης, Προϊστάμενος Γενικής Διεύθυνσης ΟΔΙΠΥ Α.Ε., Γενικός Γραμματέας της Ιατρικής Εταιρείας Αθηνών.

ΚΟΧΙΑΔΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, Καθηγητής Καρδιολογίας, Διευθυντής της Καρδιολογικής Κλινικής του Πα.Γ.Ν. Ηρακλείου, Πρόεδρος Ελληνικής Καρδιολογικής Εταιρείας.

ΚΟΡΩΝΙΩΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, Καρδιολόγος, Εκπρόσωπος του Πανελληνίου Ιατρικού Συλλόγου (Π.Ι.Σ.)

ΛΥΜΠΕΡΟΠΟΥΛΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ, Καθηγητής Παθολογίας, ΕΚΠΑ

ΜΗΤΡΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ, Ειδικός Παθολόγος - Διαβητολόγος, Διδάκτωρ Πανεπιστημίου Αθηνών, Προϊσταμένη Αυτοτελούς Τμήματος Θεραπευτικών Πρωτοκόλλων και Μητρώων Ασθενών.

ΜΠΟΝΙΟΣ ΜΙΧΑΗΛ, Καρδιολόγος, Επιμελητής Β΄ Καρδιολογικού Τομέα, Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό Κέντρο (Ω.Κ.Κ.).

ΠΑΡΙΣΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, Καθηγητής Καρδιολογίας, Β΄ Πανεπιστημιακή Κλινική, Π.Γ.Ν. «ΑΤΤΙΚΟΝ»

ΣΚΟΥΜΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, Καρδιολόγος, Διευθυντής Ε.Σ.Υ. Α΄ Πανεπιστημιακής Κλινικής Γ.Ν.Α. «ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ».

ΣΑΡΑΦΙΔΗΣ ΠΑΝΤΕΛΕΗΜΩΝ, Αν. Καθηγητής Νεφρολογίας, Νεφρολογική κλινική, Α.Π.Θ, Γ.Ν.Θ. «Ιπποκράτειο»

ΣΤΕΡΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, Παθολόγος, Καθηγητής Παθολογίας – Αρτηριακής Υπέρτασης, ΕΚΠΑ.

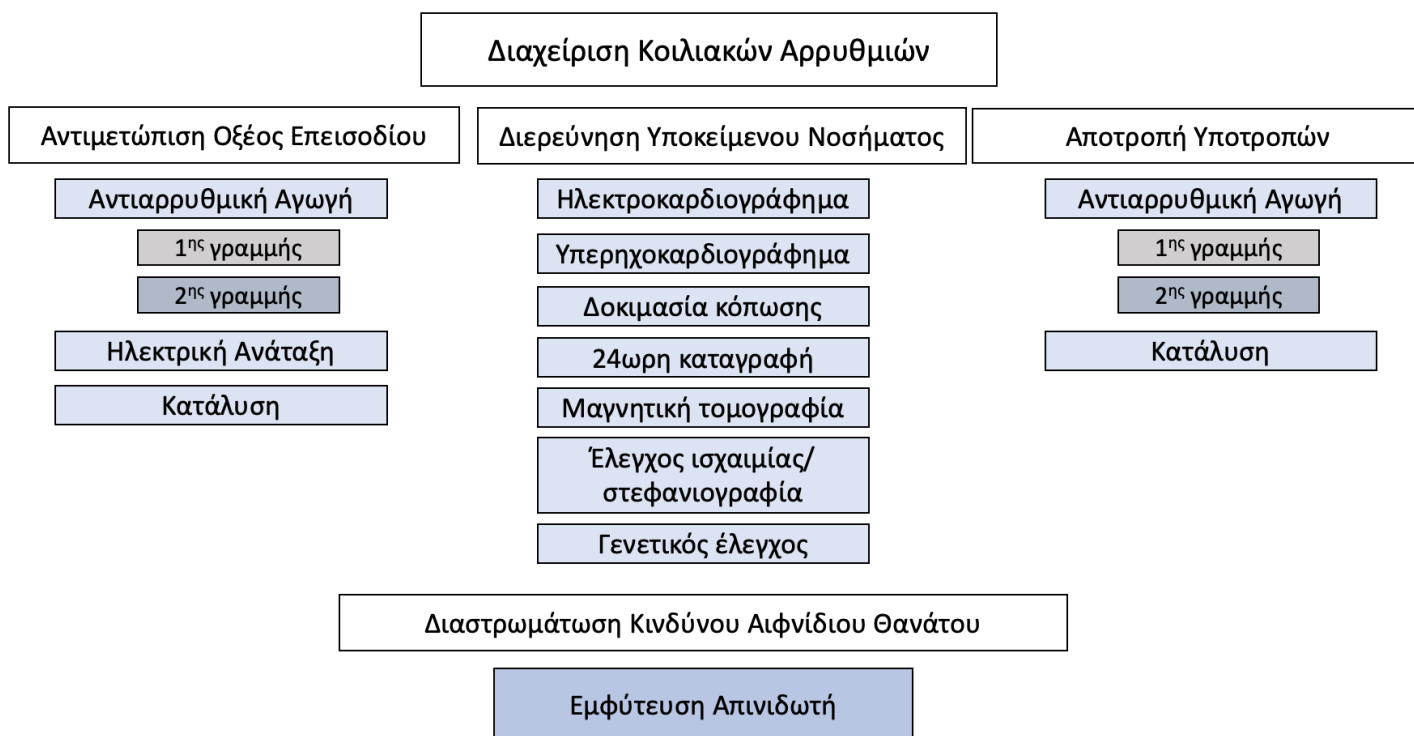
ΤΣΙΟΥΦΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ, Καρδιολόγος, Καθηγητής ΕΚΠΑ, Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική Γ.Ν.Α. «ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ»

ΦΙΛΙΠΠΑΤΟΣ ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ, Καθηγητής Καρδιολογίας, ΕΚΠΑ, Π.Γ.Ν. «ΑΤΤΙΚΟΝ».

ΧΡΥΣΟΧΟΟΥ ΧΡΙΣΤΙΝΑ, Καρδιολόγος, Επιμελήτρια Α΄ΕΣΥ, Α΄ Πανεπιστημιακή Κλινική Γ.Ν.Α. «ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ».

ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ
ΤΣΑΠΑΡΙΚΟΥ ΔΗΜΗΤΡΑ

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΟΙΛΙΑΚΩΝ ΑΡΡΥΘΜΙΩΝ



ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗΣ ΚΟΙΛΙΑΚΩΝ ΑΡΡΥΘΜΙΩΝ

1. Ορισμός και κατηγοριοποίηση

Η κοιλιακή ταχυκαρδία ορίζεται ως η παρουσία τουλάχιστον τριών εν σειρά κοιλιακών εκτακτοσυστολών με συχνότητα πάνω από 100 σφύξεις ανά λεπτό. Χαρακτηρίζεται ως εμμένουσα (sustained ventricular tachycardia, sVT) όταν διαρκεί πάνω από 30 δευτερόλεπτα ή οδηγεί σε αιμοδυναμική αστάθεια και μη εμμένουσα (non sustained ventricular tachycardia, NSVT) όταν η διάρκεια της είναι λιγότερη από 30 δευτερόλεπτα και δεν συνοδεύεται με αιμοδυναμική επιβάρυνση. Επιπλέον, η κοιλιακή ταχυκαρδία μπορεί να χαρακτηριστεί από την μορφολογία των συμπλεγμάτων QRS σε μονόμορφη (συμπλέγματα QRS ίδιας μορφολογίας) ή πολύμορφη (συμπλέγματα QRS διαφορετικής μορφολογίας). Οι κοιλιακές ταχυκαρδίες αποτελούν δυνητικά θανατηφόρες κακοήθεις κοιλιακές αρρυθμίες και κατά κανόνα αποτελούν εκδήλωση υποκείμενης καρδιοπάθειας. Επί απουσίας καρδιοπάθειας χαρακτηρίζονται ως ιδιοπαθείς. Η διαχείριση των κοιλιακών αρρυθμιών δεν περιορίζεται στη συμπτωματική τους αντιμετώπιση αλλά απαιτεί ενδελεχή διερεύνηση για υποκείμενη νόσο και ακολούθως διαστρωμάτωση κινδύνου για το ενδεχόμενο εκδήλωσης αιφνίδιου θανάτου στο μέλλον.

Ασθενείς με μη αιμοδυναμικά ανεκτές κοιλιακές αρρυθμίες που δεν εμφανίζονται λόγω οξέος στεφανιαίου συνδρόμου ή λόγω αναστρέψιμων αιτιών (πχ ηλεκτρολυτικές διαταραχές) θα πρέπει να λαμβάνουν απινιδωτή στα πλαίσια δευτερογενούς πρόληψης. Σχετικά με την πρωτογενή πρόληψη του αιφνίδιου θανάτου η απόφαση για εμφύτευση απινιδωτή εξατομικεύεται ανάλογα με το υποκείμενο νόσημα.

2. Διαγνωστική προσέγγιση ασθενών με τυχαία ανεύρεση κοιλιακών αρρυθμιών.

Η τυχαία ανεύρεση NSVT ή κοιλιακών εκτακτοσυστολών σε καρδιολογικό έλεγχο ρουτίνας δεν αποτελεί ένα ασύνηθες εύρημα. Η καταγραφή NSVT συνεπάγεται ενδελεχή διερεύνηση για τον εντοπισμό υποκείμενης καρδιακής νόσου. Το πρώτο ερώτημα που θα πρέπει να απαντηθεί είναι εάν ο ασθενής χρήζει νοσηλείας για την διερεύνηση του ευρήματος ή αν αυτή μπορεί να πραγματοποιηθεί προγραμματισμένα σε εξωτερικό έλεγχο. Παράγοντες που συνεκτιμώνται για την λήψη απόφασης εισαγωγής είναι η παρουσία συμπτωμάτων, η μορφολογία και το μήκος κύκλου της ταχυκαρδίας, η συσχέτιση με την άσκηση και οι ενδείξεις υποκείμενης νόσου. Ασθενείς με συγκοπή/προ-συγκοπή, ταχεία NSVT με μήκος κύκλου <300ms, πολύμορφη NSVT, κοιλιακές εκτακτοσυστολές με μικρό συζευκτικό διάστημα που

εισάγουν πολύμορφη NSVT, έκλυση αρρυθμιών σε άσκηση ή ηλεκτροκαρδιογράφημα ηρεμίας με ενδείξεις πρωτοπαθούς ηλεκτρικής νόσου θα πρέπει να εισάγονται για ενδονοσοκομειακή διερεύνηση.

Η διερεύνηση περιλαμβάνει ηλεκτροκαρδιογράφημα 12 απαγωγών, διαθωρακικό υπερηχοκαρδιογράφημα, καταγραφή Holter 24ώρου και αναλόγως των ευρημάτων δοκιμασία κόπωσης, έλεγχο ισχαιμίας, μαγνητική τομογραφία καρδιάς ή γενετικό έλεγχο.

3. Διαχείριση ασυμπτωματικών ασθενών με ιδιοπαθείς κοιλιακές αρρυθμίες

Εφόσον από την παραπάνω διερεύνηση δεν προκύψει διάγνωση υποκείμενης νόσου και ιδιαίτερα όταν η μορφολογία της NSVT ή των κοιλιακών εκτακτοσυστολών είναι συμβατή με ιδιοπαθή εντόπιση (μορφολογία χώρου εξόδου δεξιάς κοιλίας, δεσμιδική ταχυκαρδία) τότε μπορεί να θεωρηθεί ότι η αιτιολογία τους είναι ιδιοπαθής. Ασυμπτωματικοί ασθενείς με ιδιοπαθείς κοιλιακές αρρυθμίες θα πρέπει να αντιμετωπίζονται ανάλογα με το φορτίο των κοιλιακών εκτακτοσυστολών.

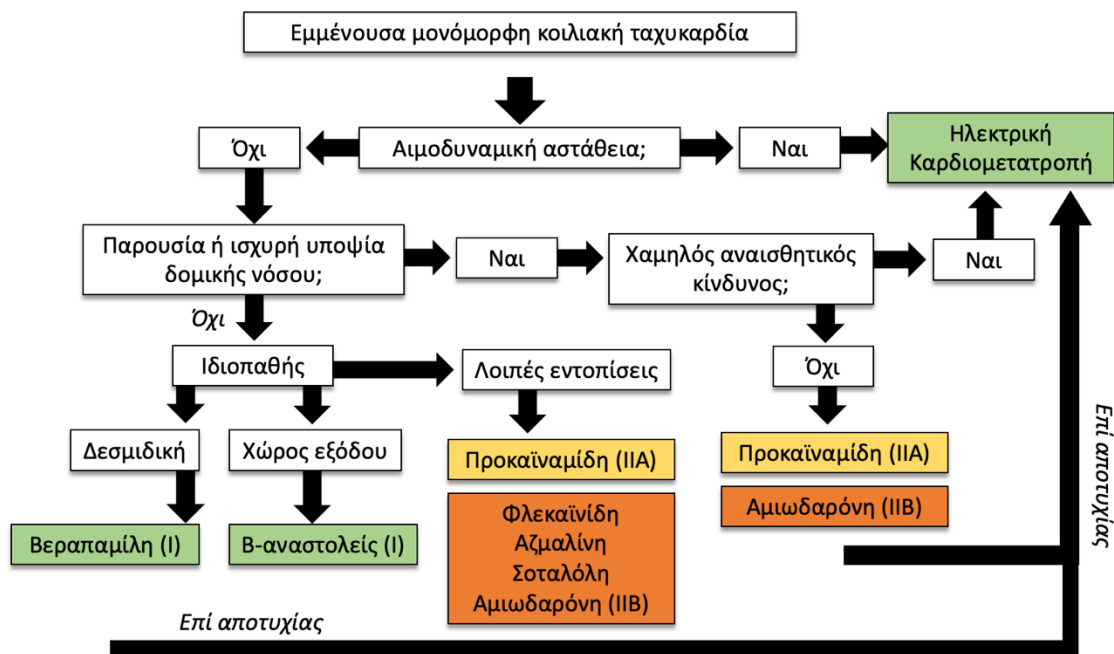
Φορτίο κοιλιακών εκτακτοσυστολών <10% δεν χρήζει αντιμετώπισης, εκτός αν προκαλούνται έντονα συμπτώματα που προκαλούν επιδείνωση της ποιότητας ζωής ή περιορίζουν τη δραστηριότητα. Φορτίο >10% απαιτεί τακτικούς επανελέγχους του κλάσματος εξώθησης για έγκαιρη ανίχνευσης μυοκαρδιοπάθειας επαγόμενης από τις εκτακτοσυστολές ενώ σε φορτίο >20% μπορεί να πραγματοποιηθεί κατάλυση λόγω του αυξημένου κινδύνου ανάπτυξης μυοκαρδιοπάθειας (ένδειξη IIB). Η χρήση αντιαρρυθμικών φαρμάκων για μείωση του φορτίου των εκτακτοσυστολών δεν συστήνεται σε ασυμπτωματικούς ασθενείς. Η διαχείριση των συμπτωματικών ασθενών με ιδιοπαθείς κοιλιακές αρρυθμίες αναλύεται στην παράγραφο 6.1.

4. Αντιμετώπιση οξέος επεισοδίου εμμένουσας κοιλιακής ταχυκαρδίας

Αιμοδυναμικά ασταθείς ασθενείς με εμμένουσα κοιλιακή ταχυκαρδία θα πρέπει να αντιμετωπίζονται άμεσα με ηλεκτρική καρδιομετατροπή. Να σημειωθεί ότι η αιμοδυναμική αστάθεια σε ασθενή με ταχυκαρδία ευρέων συμπλεγμάτων πρέπει να αντιμετωπίζεται, σε κάθε περίπτωση, ως κοιλιακή ταχυκαρδία. Στις περιπτώσεις που η ταχυκαρδία δεν οδηγεί σε αιμοδυναμική επιβάρυνση η αντιμετώπιση μπορεί να γίνει φαρμακευτικά με χρήση αντιαρρυθμικών ή να πραγματοποιηθεί ηλεκτρική καρδιομετατροπή κατόπιν καταστολής εφόσον ο αναισθητικός κίνδυνος είναι επιτρεπτός. Η επιλογή των αντιαρρυθμικών εξαρτάται από την παρουσία ή μη υποκείμενης δομικής καρδιοπάθειας. Ασθενείς με γνωστή ή ισχυρή υποψία δομικής νόσου συστήνεται να αντιμετωπίζονται με ενδοφλέβια χορήγηση προκαϊναμίδης (ένδειξη IIA) (αγωγή 1^{ου} βήματος θεραπευτικού πρωτοκόλλου, 1^{ης} γραμμής) ή

αμιωδαρόνης (ένδειξη IIB) (αγωγή 1^{ου} βήματος θεραπευτικού πρωτοκόλλου, 2^{ης} γραμμής).

Επί απουσίας δομικής νόσου και συγκεκριμένα για τις ιδιοπαθείς κοιλιακές ταχυκαρδίες από τον χώρο εξόδου και τις δεσμιδικές ταχυκαρδίες φάρμακα πρώτης εκλογής αποτελούν οι β-αναστολείς και η βεραπαμίλη αντίστοιχα (ένδειξη I) (αγωγή 1^{ου} βήματος θεραπευτικού πρωτοκόλλου, 1^{ης} γραμμής). Ιδιοπαθείς κοιλιακές ταχυκαρδίες από άλλες εντοπίσεις μπορούν να αντιμετωπιστούν με χορήγηση προκαϊναμίδης (ένδειξη IIA) (αγωγή 1^{ου} βήματος θεραπευτικού πρωτοκόλλου, 1^{ης} γραμμής) ή φλεκαϊνίδης, αμιωδαρόνης (ένδειξη IIB) (αγωγή 1^{ου} βήματος θεραπευτικού πρωτοκόλλου, 2^{ης} γραμμής). Επί αποτυχίας της φαρμακοθεραπείας θα πρέπει να διενεργείται ηλεκτρική καρδιομετατροπή (ένδειξη I).



Διάγραμμα 1: Οξεία διαχείριση εμμένουσας μονόμορφης κοιλιακής ταχυκαρδίας

5. Διαχείριση ηλεκτρικής θύελλας

5.1 Ορισμός

Ηλεκτρική θύελλα ορίζεται ως η παρουσία τριών τουλάχιστον επεισοδίων κοιλιακών ταχυαρρυθμιών που απαιτήθηκε παρέμβαση για τον τερματισμό τους. Η αντιμετώπιση της ηλεκτρικής θύελλας εξαρτάται από το υποκείμενο νόσημα και την μορφολογία της κοιλιακής αρρυθμίας.

5.2 Ηλεκτρική θύελλα στα πλαίσια οξέος στεφανιαίου συνδρόμου

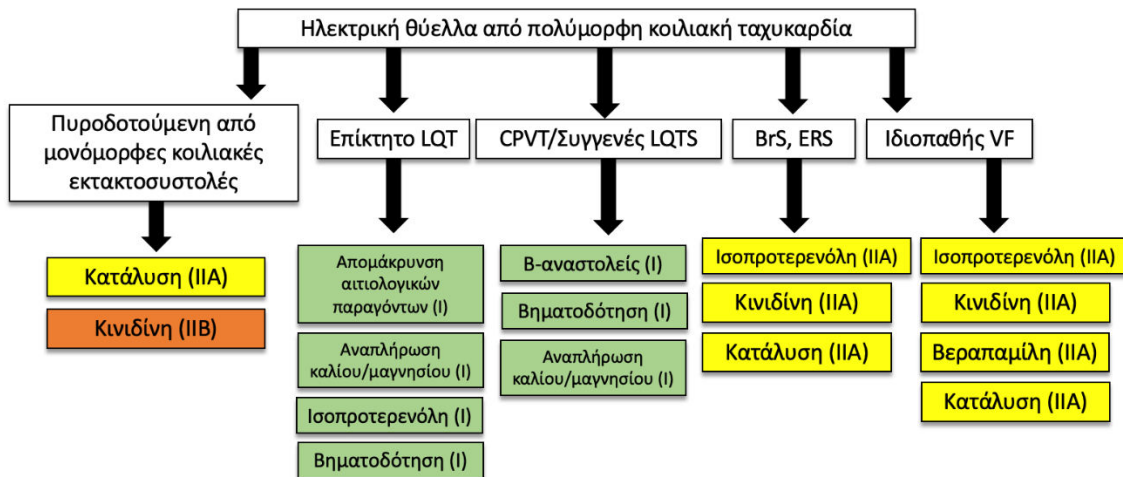
Ασθενείς με ηλεκτρική θύελλα στα πλαίσια οξέος στεφανιαίου συνδρόμου θα πρέπει να αντιμετωπίζονται βάσει του αλγορίθμου θεραπείας των οξέων στεφανιαίων συνδρόμων και να οδηγούνται άμεσα σε επαναιμάτωση. Οι β-αναστολείς μπορούν να χορηγηθούν για την πρόληψη των αρρυθμιών στην οξεία φάση εφόσον δεν υπάρχει καρδιογενής καταπληξία ή ενδείξεις επικείμενης αιμοδυναμικής αστάθειας (ένδειξη I) (αγωγή 1^{ου} βήματος θεραπευτικού πρωτοκόλλου, 1^{ης} γραμμής). Επί επιμονής των κοιλιακών αρρυθμιών μετά την επαναιμάτωση μπορούν επιπλέον να χορηγηθούν αμιωδαρόνη (ένδειξη IIA) (αγωγή 1^{ου} βήματος θεραπευτικού πρωτοκόλλου, 1^{ης} γραμμής) ή λιδοκαΐνη (ένδειξη IIB) (αγωγή 1^{ου} βήματος θεραπευτικού πρωτοκόλλου, 2^{ης} γραμμής). Πέραν της χορήγησης αντιαρρυθμικών επιπλέον μέτρα αποτελούν η μηχανική αιμοδυναμική υποστήριξη, η βαθιά καταστολή με διασωλήνωση, η επεμβατική τροποποίηση του αυτόνομου νευρικού συστήματος και οι επεμβάσεις κατάλυσης.

5.3 Ηλεκτρική θύελλα λόγω μονόμορφης κοιλιακής ταχυκαρδίας

Η μονόμορφη κοιλιακή ταχυκαρδία που σχετίζεται με δομική καρδιοπάθεια αποτελεί τον συνηθέστερο τύπο εκδήλωσης ηλεκτρικής θύελλας. Η διακαθετηριακή κατάλυση εμφανίζει υψηλά ποσοστά επιτυχίας και θα πρέπει να προτιμάται έναντι της κλιμάκωσης των αντιαρρυθμικών, κυρίως στις περιπτώσεις των κοιλιακών ταχυκαρδιών με αργή συχνότητα. Σχετικά με τη χρήση αντιαρρυθμικών, οι β-αναστολείς και η αμιωδαρόνη θα πρέπει να χορηγούνται ως πρώτης γραμμής φαρμακευτική αγωγή (ένδειξη I) (αγωγή 1^{ου} βήματος θεραπευτικού πρωτοκόλλου, 1^{ης} γραμμής). Επιπλέον μέτρα σε ανθεκτικές περιπτώσεις αποτελούν η υπερκέραση με βηματοδότηση, η μηχανική αιμοδυναμική υποστήριξη, η βαθιά καταστολή με διασωλήνωση και η επεμβατική τροποποίηση του αυτόνομου νευρικού συστήματος.

5.4 Ηλεκτρική θύελλα λόγω πολύμορφης κοιλιακής ταχυκαρδίας (εξαιρείται η μυοκαρδιακή ισχαιμία)

Σε ασθενείς με ηλεκτρική θύελλα λόγω πολύμορφης κοιλιακής ταχυκαρδίας θα πρέπει να αποκλειστεί η μυοκαρδιακή ισχαιμία (διαχείριση παραγράφου 3.2) και οι ηλεκτρολυτικές διαταραχές οι οποίες αναμένεται να καταλήξουν σε άμεση καταστολή της αρρυθμογένεσης μετά την διόρθωση. Στους υπόλοιπους ασθενείς θα πρέπει να διακριθεί η υποκείμενη νόσος που πυροδοτεί την ηλεκτρική αστάθεια. Στις διαγνώσεις περιλαμβάνονται: το συγγενές και το επίκτητο σύνδρομο μακρού QT (LQTS), το σύνδρομο βραχέος QT, το σύνδρομο Brugada (BrS), το σύνδρομο πρώιμης επαναπόλωσης (ERS), η ιδιοπαθής κοιλιακή μαρμαρυγή (iVF), η κατεχολαμινεργική πολύμορφη κοιλιακή ταχυκαρδία (CPVT) και η πυροδότηση πολύμορφων κοιλιακών ταχυαρρυθμιών από μονόμορφες εκτακτοσυστολές. Η θεραπεία εξατομικεύεται ανάλογα με την υποκείμενη πάθηση, όπως απεικονίζεται στο διάγραμμα 2. Μη φαρμακολογικά μέτρα αποτελούν η καταστολή με βηματοδότηση, η μηχανική αιμοδυναμική υποστήριξη, η βαθιά καταστολή με διασωλήνωση, η κατάλυση και η επεμβατική τροποποίηση του αυτόνομου νευρικού συστήματος.



Διάγραμμα 2: Αντιμετώπιση ηλεκτρικής θύελλας από πολύμορφη κοιλιακή ταχυκαρδία

6. Φαρμακευτική διαχείριση κοιλιακών αρρυθμιών σε ειδικές κατηγορίες ασθενών

6.1. Ιδιοπαθείς κοιλιακές αρρυθμίες.

Η αντιαρρυθμική φαρμακευτική αγωγή σε ασθενείς με ιδιοπαθείς κοιλιακές αρρυθμίες έχει ρόλο αποκλειστικά για τη μείωση των συμπτωμάτων σε συμπτωματικούς ασθενείς και δεν θα πρέπει να χορηγείται για μείωση του φορτίου των εκτακτοσυστολών σε ασυμπτωματικούς ασθενείς.

Οι ιδιοπαθείς κοιλιακές αρρυθμίες διακρίνονται ανάλογα με την προέλευση τους σε κοιλιακές αρρυθμίες από τον χώρο εξόδου της δεξιάς κοιλίας, σε δεσμιδικές ταχυκαρδίες και σε κοιλιακές αρρυθμίες από άλλες εντοπίσεις. Ιδιοπαθείς κοιλιακές αρρυθμίες από τον χώρο εξόδου της δεξιάς κοιλίας και δεσμιδικές ταχυκαρδίες έχουν ισχυρή ένδειξη για διακαθετηριακή κατάλυση (ένδειξη I). Ακολουθεί η χρήση αντιαρρυθμικών. Αντίθετα, σε ιδιοπαθείς κοιλιακές αρρυθμίες από άλλες εντοπίσεις, πέραν των προαναφερόμενων, προτιμάται η καταστολή με χορήγηση φαρμάκων και ακολουθούν οι επεμβάσεις κατάλυσης (πίνακας 1). Φάρμακα που μπορούν να χορηγηθούν είναι οι β-αναστολείς, η βεραπαμίλη και η φλεκαϊνίδη (αγωγή 1^{ου} βήματος θεραπευτικού πρωτοκόλλου, 1^{ης} γραμμής).

Διαχείριση συμπτωματικών ιδιοπαθών κοιλιακών αρρυθμιών (ενδείξεις ESC)				
Εντόπιση	Κατάλυση	Β-αναστολείς	Αναστολείς διαύλων ασβεστίου	Φλεκαϊνίδη
Χώρος εξόδου δεξιάς κοιλίας	I	IIa	IIa	IIa
Δεσμιδικές εκτακτοσυστολές/ταχυκαρδίες	I	IIa	IIa	IIa
Λοιπές εντοπίσεις	IIa	I	I	IIa

Πίνακας 1: Διαχείριση συμπτωματικών ιδιοπαθών κοιλιακών αρρυθμιών βάσει ενδείξεων ESC.

6.2. Ισχαιμική μυοκαρδιοπάθεια.

Η φαρμακευτική αντιμετώπιση κοιλιακών αρρυθμιών στη φάση της οξείας ισχαιμίας αναλύθηκε στην παράγραφο 3.2. Σχετικά με τους ασθενείς με ισχαιμική μυοκαρδιοπάθεια που εκδηλώνουν κοιλιακές ταχυαρρυθμίες κατά τη χρόνια φάση της νόσου, η διαχείριση αφορά κατά κύριο λόγο την διαστρωμάτωση κινδύνου αιφνίδιου θανάτου και στη συνέχεια την μείωση του φορτίου εφόσον ο ασθενής είναι συμπτωματικός. Οι επεμβάσεις κατάλυσης έχουν ισχυρή θέση σε αυτή την κατηγορία ασθενών (πίνακας 1). Πέραν των β-αναστολέων που έχουν θέση στην πρωτογενή πρόληψη, όλα τα υπόλοιπα αντιαρρυθμικά φάρμακα χορηγούνται για την καταστολή των κοιλιακών αρρυθμιών σε ασθενείς με υποτροπιάζοντα συμπτώματα. Τα αντιαρρυθμικά που έχουν ένδειξη σε αυτήν την κατηγορία είναι η αμιωδαρόνη και η σοταλόλη (ένδειξη IIA) (αγωγή 1^{ου} βήματος θεραπευτικού πρωτοκόλλου, 1^{ης} γραμμής).

Ενδείξεις κατάλυσης σε στεφανιαία νόσο	Ένδειξη ESC
Σε ασθενείς με ισχαιμική μυοκαρδιοπάθεια και συμπτωματική υποτροπιάζουσα μονόμορφη κοιλιακή ταχυκαρδία ή πρόσφορες εκφορτίσεις απινιδωτή λόγω μονόμορφης κοιλιακής ταχυκαρδίας (παρά τη χρόνια χορήγηση αμιωδαρόνης) θα πρέπει να προτιμάται η κατάλυση έναντι της αύξησης αντιαρρυθμικών φαρμάκων.	I
Σε ασθενείς με στεφανιαία νόσο, αιμοδυναμικά ανεκτή εμμένουσα μονόμορφη κοιλιακή ταχυκαρδία και κλάσμα εξώθησης αριστερής κοιλίας $\geq 40\%$ η κατάλυση σε έμπειρο κέντρο με καθορισμένα καταληκτικά σημεία επιτυχίας μπορεί να χρησιμοποιηθεί έναντι της εμφύτευσης απινιδωτή	IIa

Πίνακας 2: Ενδείξεις κατάλυσης κοιλιακών αρρυθμιών σε ασθενείς με στεφανιαία νόσο

6.3. Διατακτική μυοκαρδιοπάθεια, μυοκαρδιοπάθεια αριστερής κοιλίας χωρίς διάταση, μη συμπαγές μυοκάρδιο αριστερής κοιλίας, χρόνια φάση μυοκαρδίτιδας.

Η χρήση των αντιαρρυθμικών έχει θέση στις περιπτώσεις των ασθενών με υποτροπιάζοντα επεισόδια κοιλιακών ταχυαρρυθμιών. Η αγωγή περιλαμβάνει τη χρήση β-αναστολέων (που χορηγούνται και ως μέρος της θεραπείας της καρδιακής ανεπάρκειας), αμιωδαρόνης και σοταλόλης. Σε ασθενείς με υποτροπιάζοντα επεισόδια εμμένουσας μονόμορφης κοιλιακής ταχυκαρδίας (ή πρόσφορες εκφορτίσεις), επί αποτυχίας/μη ανοχής/αντένδειξης των αντιαρρυθμικών, θα πρέπει να διενεργείται κατάλυση σε έμπειρο κέντρο (ένδειξη IIA).

6.4. Υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια.

Σε ασθενείς με υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια η χρήση αντιαρρυθμικών συστήνεται σε περιπτώσεις συμπτωματικών υποτροπιαζόντων επεισοδίων κοιλιακών ταχυαρρυθμιών. Γι' αυτόν τον σκοπό οι ευρωπαϊκές κατευθυντήριες οδηγίες προτείνουν την χρήση β-αναστολέων, σοταλόλης, αναστολέων διαύλων νατρίου και αμιωδαρόνης (ένδειξη IIA, αγωγή 1^{ου} βήματος θεραπευτικού πρωτοκόλλου, 1^{ης} γραμμής). Επί αποτυχίας/μη ανοχής/αντένδειξης αντιαρρυθμικών και υποτροπιάζοντα εμμένοντα συμπτώματα μπορεί να διενεργηθεί κατάλυση με ένδειξη IIB.

6.5. Αρρυθμογόνος μυοκαρδιοπάθεια δεξιάς κοιλίας.

Ασθενείς με αρρυθμογόνο μυοκαρδιοπάθεια δεξιάς κοιλίας και καταγεγραμμένες κοιλιακές αρρυθμίες θα πρέπει να λαμβάνουν αγωγή με β-αναστολείς (ένδειξη I) (αγωγή 1^{ου} βήματος θεραπευτικού πρωτοκόλλου, 1^{ης} γραμμής). Σε περιπτώσεις συμπτωματικών υποτροπιαζόντων επεισοδίων κοιλιακών ταχυαρρυθμιών μπορεί να γίνει προσθήκη αμιωδαρόνης, σοταλόλης ή φλεκαϊνίδης με χαμηλή ένδειξη (αγωγή 1^{ου} βήματος θεραπευτικού πρωτοκόλλου, 2^{ης} γραμμής).

6.6. Πρωτοπαθή ηλεκτρικά νοσήματα- Διαυλοπάθειες

Η οξεία αντιμετώπιση των αρρυθμιών σε αυτή την κατηγορία νοσημάτων σε φάσεις ηλεκτρικής αστάθειας-ηλεκτρικής θύελλας γίνεται με χρήση ενδοφλέβιων αντιαρρυθμικών φαρμάκων όπως αναλύθηκε στην παράγραφο 3.4. Στην παρούσα παράγραφο οι συστάσεις αφορούν την καταστολή ή την αποτροπή εμφάνισης κοιλιακών αρρυθμιών στη χρόνια φάση.

6.6.1. Συγγενές σύνδρομο μακρού QT

Η χορήγηση β-αναστολέων, ιδανικά μη καρδιοεκλεκτικών-ναδολόλη, προπρανολόλη-αποτελεί βασικό μέρος της διαχείρισης αυτών των ασθενών καθώς μειώνει ισχυρά τον κίνδυνο αρρυθμιολογικών εκδηλώσεων (ένδειξη I). Στην υποκατηγορία των ασθενών με σύνδρομο μακρού QT τύπου 3 που προκαλείται από μετάλλαξη στο γονίδιο SCN5A, η μεξιλετίνη έχει ισχυρή ένδειξη εφόσον υπάρχει παράταση του QT διαστήματος (ένδειξη I). Στην υποκατηγορία του συνδρόμου μακρού QT τύπου 7 (Andersen-Tawil syndrome type 1) μπορεί να χορηγηθεί επιπλέον των β-αναστολέων, φλεκαϊνίδη με ή χωρίς ακεταζολαμίδη για καταστολή κοιλιακών αρρυθμιών (ένδειξη IIA) (αγωγή 1^{ου} βήματος θεραπευτικού πρωτοκόλλου, 1^{ης} γραμμής).

6.6.2. Σύνδρομο Brugada

Για την αποτροπή κοιλιακών αρρυθμιών σε ασθενείς με σύνδρομο Brugada που έχουν ένδειξη να λάβουν εμφυτεύσιμο απινιδωτή αλλά δεν το επιθυμούν ή υπάρχει αντένδειξη για την εμφύτευση ή έχουν υποτροπιάζουσες πρόσφορες εκφορτίσεις μετά την εμφύτευση μπορεί να χορηγηθεί κινιδίνη (ένδειξη IIA).

6.6.3. Σύνδρομο πρώιμης επαναπόλωσης

Ασθενείς με σύνδρομο πρώιμης επαναπόλωσης που έχουν λάβει απινιδωτή και εμφανίζουν υποτροπιάζοντα επεισόδια κοιλιακής μαρμαρυγής έχουν ένδειξη για λήψη κινιδίνης (ένδειξη IIA). Επιπλέον η κινιδίνη μπορεί να χορηγηθεί σε ασθενείς με μοτίβο πρώιμης επαναπόλωσης στο ηλεκτροκαρδιογράφημα που εμφάνισαν αρρυθμιολογική συγκοπή και φέρουν επιπρόσθετους παράγοντες κινδύνου (οικογενειακό ιστορικό αιφνίδιου θανάτου σε ηλικία <40 ετών, οικογενειακό ιστορικό συνδρόμου πρώιμης επαναπόλωσης) ή σε ασυμπτωματικούς ασθενείς με μοτίβο πρώιμης επαναπόλωσης στο ηλεκτροκαρδιογράφημα με ηλεκτροκαρδιογραφικούς παράγοντες κινδύνου και οικογενειακό ιστορικό νεανικού αιφνίδιου θανάτου.

6.6.4. Κατεχολαμινεργική πολύμορφη κοιλιακή ταχυκαρδία

Η χορήγηση β-αναστολέων, ιδανικά μη καρδιοεκλεκτικών-ναδολόλη, προπρανολόλη-συστήνεται σε όλους τους ασθενείς με διάγνωση κατεχολαμινεργικής πολύμορφης κοιλιακής ταχυκαρδίας (ένδειξη I) (αγωγή 1^{ου} βήματος θεραπευτικού πρωτοκόλλου, 1^{ης}

γραμμής). Η φλεκαϊνίδη θα πρέπει να προστίθεται στον β-αναστολέα σε ασθενείς που λαμβάνουν απινιδωτή λόγω αναταχθέντος αιφνίδιου θανάτου. Επιπλέον η φλεκαϊνίδη μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ασθενείς που παραμένουν συμπτωματικοί (συγκοπή) ή έχουν επίμονες κοιλιακές αρρυθμίες ενώ βρίσκονται σε μέγιστη δόση β-αναστολέα.

6.6.5. Σύνδρομο βραχέος QT

Στο σύνδρομο βραχέος QT η κινιδίνη μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως δεύτερης γραμμής θεραπεία (ένδειξη IIβ) σε ασθενείς που έχουν ένδειξη για απινιδωτή αλλά δεν επιθυμούν να λάβουν και σε ασυμπτωματικούς ασθενείς με σύνδρομο βραχέος QT και οικογενειακό ιστορικό αιφνίδιου θανάτου (αγωγή 1^{ου} βήματος θεραπευτικού πρωτοκόλλου, 2^{ης} γραμμής).

7. Βιβλιογραφικές αναφορές

1. Zeppenfeld K, Tfelt-Hansen J, de Riva M, et al. 2022 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death. *Eur Heart J*. 2022;43(40):3997-4126. doi:10.1093/eurheartj/ehac262
2. Arbelo E, Protonotarios A, Gimeno JR, et al. 2023 ESC Guidelines for the management of cardiomyopathies. *Eur Heart J*. 2023;44(37):3503-3626. doi:10.1093/eurheartj/ehad194
3. Byrne RA, Rossello X, Coughlan JJ, et al. 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes. *Eur Heart J*. 2023;44(38):3720-3826. doi:10.1093/eurheartj/ehad191